

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АДВ
(начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. +8,850. Кондиционирование.	
4	Схема подключения кондиционеров КК 1.1, 1.2	
5	Ряд зажимов ШУ 1	
6	Шкаф управления ШУ 1	
7	Схема подключения кондиционеров КК 2.1, 2.2	
8	Ряд зажимов ШУ 2	
9	Шкаф управления ШУ 2	
10	Схема подключения кондиционеров КК 3.1, 3.2	
11	Ряд зажимов ШУ 3	
12	Шкаф управления ШУ 3	
13	Схема подключения кондиционеров КК 4.1, 4.2	
14	Ряд зажимов ШУ 4	
15	Шкаф управления ШУ 4	
16.1-	Шит управления противодымной вентиляцией ЩДУ. Схема электрическая принципиальная.	
16.11		
17.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 1.	
17.6	Схема электрическая принципиальная.	
18.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 2.	
18.7	Схема электрическая принципиальная.	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, стандартам, сводам правил, требованиям пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическим, экологическим, и иным нормативным правовым актам, в результате применения которых обеспечивается соблюдение законодательства Российской Федерации.		
Главный инженер проекта (Пупин А.Н.)		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АДВ
(продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
19.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 3.	
19.5	Схема электрическая принципиальная.	
20.1-	Шит управления противодымной вентиляцией ЩДУ. Схема внешних соединений и подключений.	
20.6		
21.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 1. Схема внешних соединений и подключений.	
21.3		
22.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 2. Схема внешних соединений и подключений.	
22.3		
23.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 3. Схема внешних соединений и подключений.	
23.2		
24.1	Шит управления противодымной вентиляцией ЩДУ.	
24.2	Чертеж общего вида.	
25.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 1.	
25.2	Чертеж общего вида.	
26.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 2.	
26.2	Чертеж общего вида.	
27.1-	Шит управления вентиляцией ЩУВ 2.	
27.2	Чертеж общего вида.	
28	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке -2.950.	

Привязан				
Инж.				
ГИП				
Н.контр.				
Инв. №				
0196.0-06-061- АДВ				
Строительство ЛС 110 кВ "Сенная" с К/Л 110 кВ				
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата				
Разработал Егоров				
Проверил Васильев				
ГИП Пупин				
Н. контр. Янковская				
Зам.нач.ПУ Гордacheва				
Закрывающая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции		Лист	Листов	
Общие данные (начало)		Р	1	77
ООО "НПГ "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ
(окончание)

Лист	Наименование	Примечание
29	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке 0.000.	
30	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке +4.800.	
31	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке +8.850.	
32	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке +12.900.	
33	Кабельный журнал	
34	Список сигналов в АСУ ТП	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ПО 564-060-АОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Общие указания

1 Рабочая документация "Строительство ЛС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ" разработана на основании технического задания, утвержденного зам. генерального директора ООО "Энерго Инжиниринг" А.В. Мартыновым, к договору подряда №52/11-ОД -1с от 29 июня 2011 г.

2 Для контроля температуры в помещениях устанавливаются электрокондекторы, оборудованные высокоточной электронной автоматикой, для экологичного и комфортного обогрева помещения без применения дополнительных устройств.

- 3 Система автоматизации приточно-вытяжной вентиляции выполняет функции:
- управление работой электрокалориферов;
 - управление приточно-вытяжной вентиляцией;
 - блокировку приточной и вытяжной систем;
 - автоматическое отключение вентсистем при пожаре;
- 4 Температура внутреннего воздуха в помещениях поддерживается автоматически в

помещениях ЗРУ 110 кВ, насосной, тамбуре, коридорах на отм. 0.000, 4.800 - плюс 5°С; в помещениях панелей РЗА, ЩСН постоянного и переменного тока, серверной, АРМ, аккумуляторной, помещение ремонтной бригады - плюс 18°С; в ЗРУ 110 кВ - минус 25 °С рабочий режим, плюс 5 °С на время проведения ремонтных работ; в остальных помещениях - плюс 16°С.

6 Для автоматизации системы противоподной защиты при пожаре используется система управления, построенная на релейной логике.

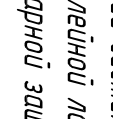
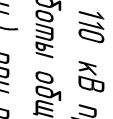
Система противопожарной защиты выполняет функции:

- отключение всех вентиляционных установок по сигналу "Пожар";
- запуск вентиляторов дымоудаления по сигналу "Пожар";
- закрытие огнезадерживающих клапанов по сигналу "Пожар";
- открытие клапанов дымоудаления по сигналу "Пожар";
- В помещении ЗРУ 110 кВ предусматривается автоматизирующая система, рассчитанная на выброс элегаза с учетом работы общеобменной системы. Аварийная система включается по датчику (газовому анализатору) при повышении ПДК элегаза.

8 В помещении зарядя аккумуляторных батарей предусматривается блокировка системы зарядя батарей при отключении вентиляции в помещении.

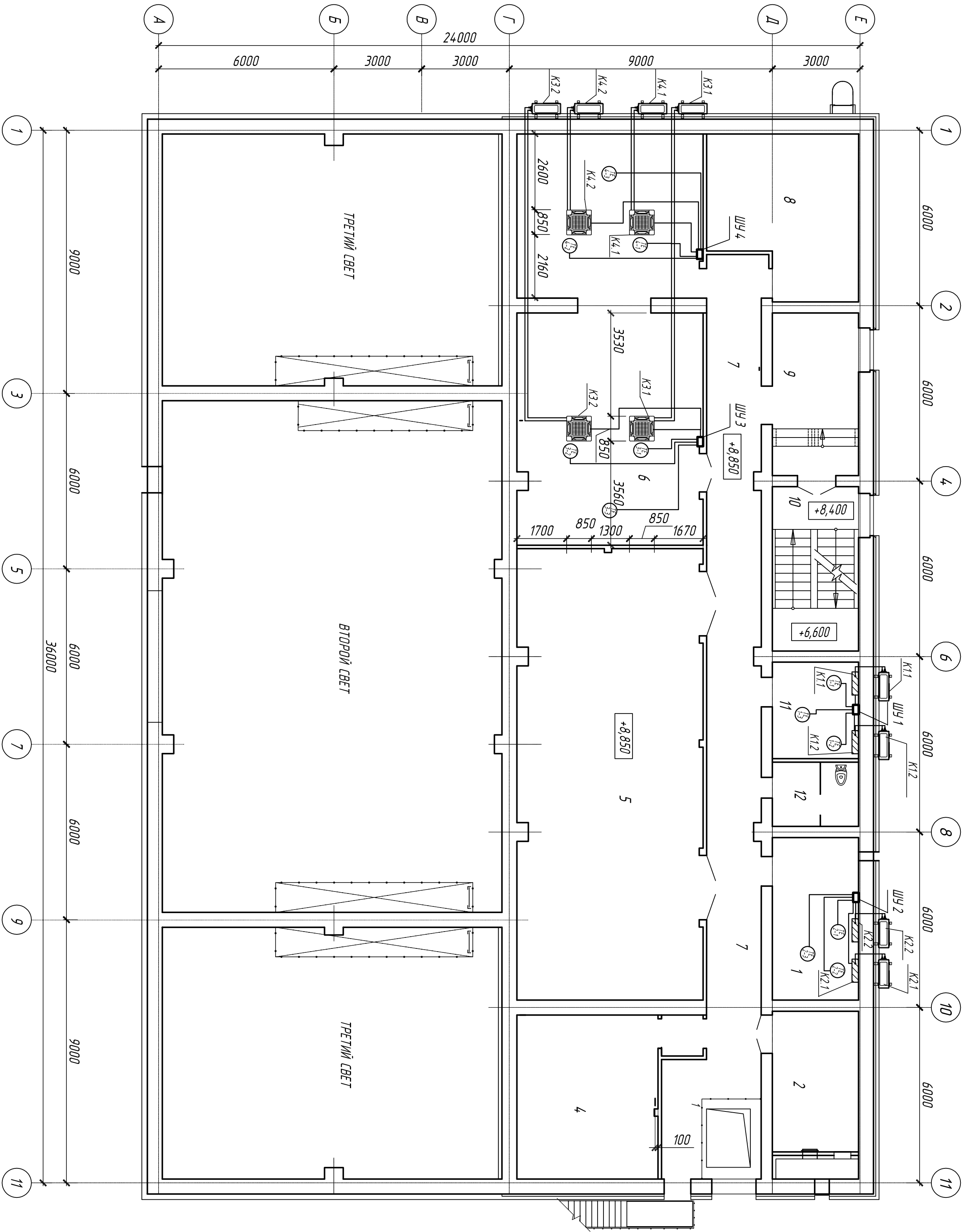
9 Согласно "Типового перечня сигналов, поступающих от РЗА, ПА, АИИС КУЭ и инженерных систем подстанции в АСУ ТП" приложения к распоряжению ОАО "ФСК ЕЭС" от 24.06.2010 №366-р для систем вентиляции зданий ЛС в АСУ ТП передается обобщенный сигнал по помещению об неисправности.

10 Кондиционерами оборудованы помещения панелей РЗА, АРМ и серверной. Список сигналов в АСУ ТП см. лист 34

						0196.0-06-061-АОВ			
						Строительство ЛС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ			
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Егоров					Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции			
Проверил	Васильев								
ГИП	Пугин								
Н. контр.	Яковлевская					Общие данные (окончание)			
Зам. нач. ПУ	Горбачева								
							Стация	Лист	Листов
							Р	2	

ООО "НПП "Инженерный центр"
г. Чебоксары 2011 г

План на отм. +8,850



- Примечания
- 1 Датчики температуры ТЕ 1-3, 2-3, 3-3, 4-3 установить на рабном удалении от соответствующих кондиционеров. Место установки датчиков уточнить при монтаже
 - 2 Датчики температуры ТЕ 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 4-1, 4-2 установить на испарителях соответствующих кондиционеров
 - 3 Кабели от стен отнесены условно
 - 4 Кабели в помещениях проложить вертикально в мши плинтусе, горизонтально - за подвесным потолком в гофрированной трубе диаметром 20 мм
 - 5 Шкафы управления ЩУ 1-3 закрепить на стене на высоте 1,5 м

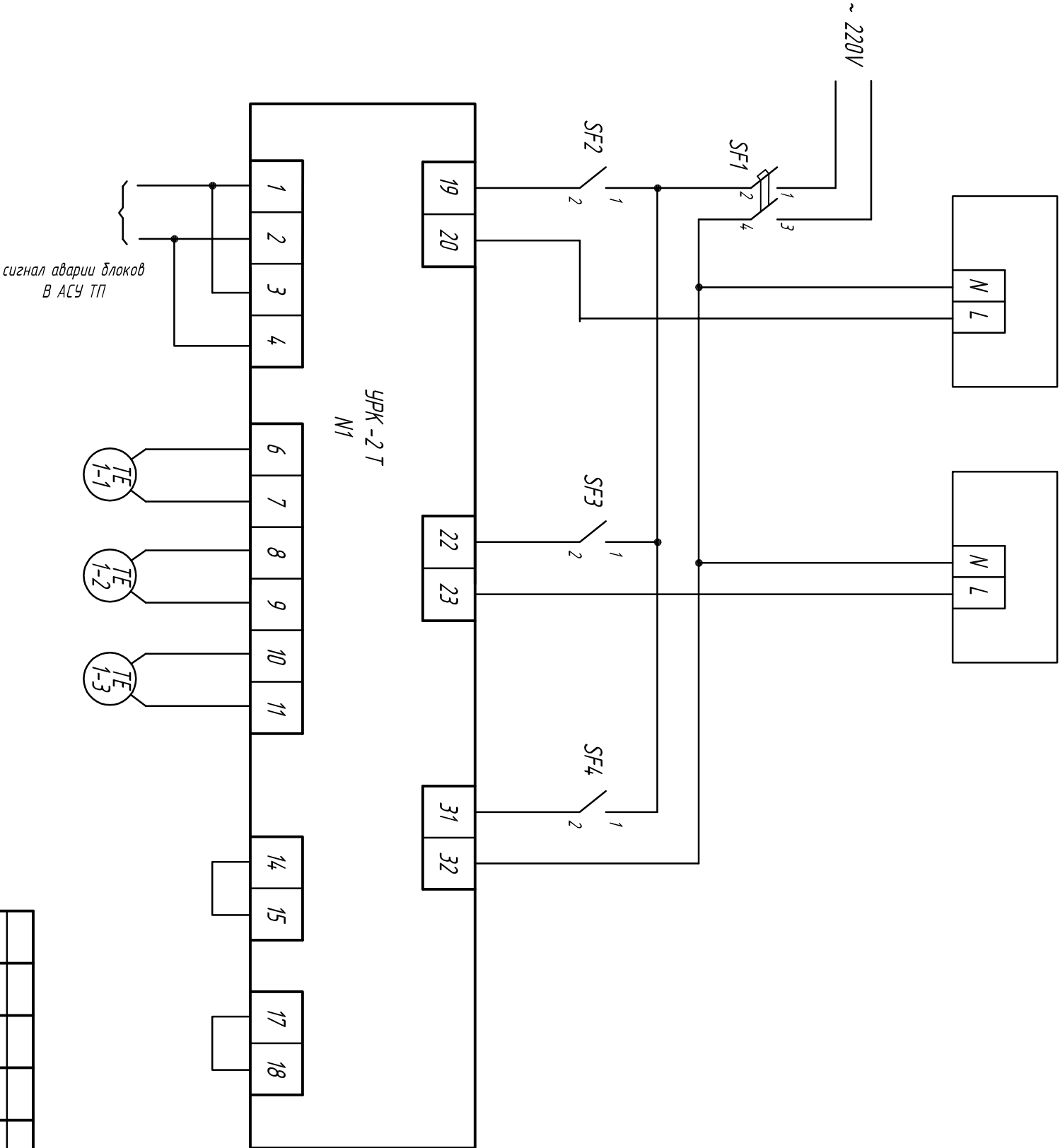
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение АРМ	16,06	В4
2	Приточная вентиляторная аккумуляторная батарея	15,83	Д
3	Тамбур помещения аккумуляторной батареи	1,88	В4
4	Помещение аккумуляторной батареи	26,64	Д
5	Помещение ЩСН постоянного и переменного токов, ТЧН	96,16	В4
6	Помещение панелей РЗА, ТМ	86,07	В4
7	Коридор	63,87	
8	Помещение связи	25,5	В4
9	Коридор	16,06	
10	Лестничная клетка ЛК-1	16,24	
11	Серверная	9,49	В4
12	Санузел	6,23	

Согласовано		Нач. стр. отд.		Семенова Л.В.		6.2	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Привязан		Изм.	Лист	Всего	Подпись	Дата
Инж.		Разработчик	Егорев			
ГИП		Проектировщик	Васильев			
Н. контр.		ГИП	Пучин			
Инв. №		Н. контр.	Янкобская			
		Зам. нач. ПУ	Горбачева			
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ		Закрытая подстанция		Стандия	Лист	Листов
Автоматизация отопления и вентиляции		Р		З		
План на отм. +8,850.		ООО "НП "Инженерный центр"		2. Чебоксары 2011 г		
Кондиционирование.						

Кондиционер
SRK35ZJР-S
K11

Кондиционер
SRK35ZJР-S
K12

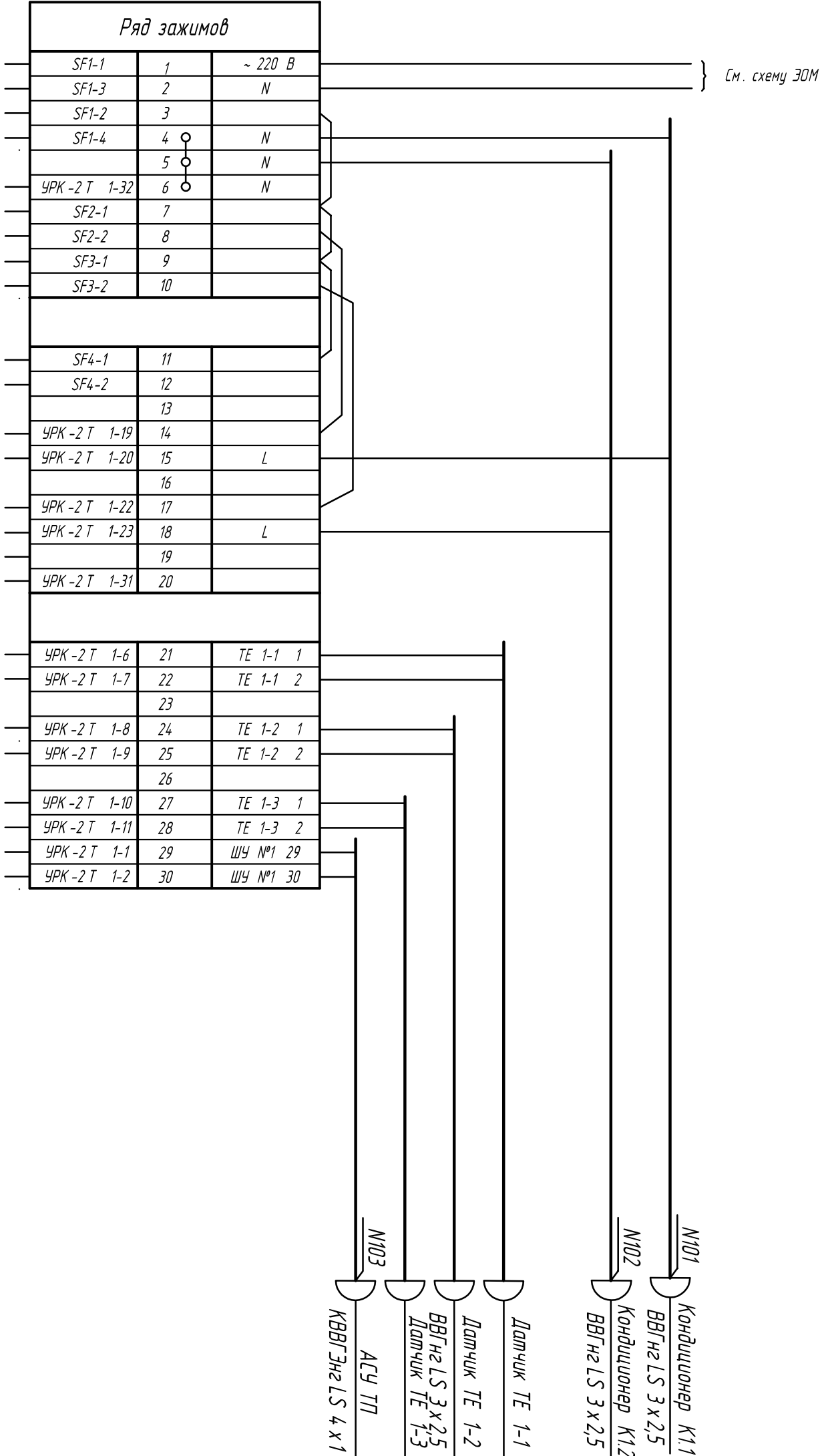


- Примечания
- 1 Поставить перемычку между контактами 14 и 15
 - 2 Поставить перемычку между контактами 17 и 18

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

0196.0-06-061- АОВ										
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ										
Изм.		Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Егоров								
Проверил		Васильев								
Инж.		ГИП		Пудин						
Н. контр.		Н. контр.		Яковская						
Инд. №		Зам. нач. ПУ		Горбачева						
Закрываю подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции							Стация		Лист	Листов
Схема подключения кондиционеров КК 1,1, 1,2							Р		4	
ООО "НПГ "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г										

Шкаф управления ШУ 1



Примечание - Датчики ТЕ 1-1, 1-2, 1-3 укомплектованы кабелем. Место крепления датчика ТЕ 1-3 уточнить при монтаже

Привязан

Инж.

ГИП

Н. контр.

Инв. №

Изм.

Разработчик

Проверил

ГИП

Зам. нач. ПУ

Кол

Егоров

Васильев

Пилин

Горбачева

Лист

№ док

Подпись

Дата

Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ

Закрытая подстанция.

Автоматизация отопления и вентиляции

Ряд зажимов ШУК 1

Стация

Лист

Листов

Р

5

ООО "НПП "Инженерный центр"

г. Чебоксары

2011 г

Шкаф управления

Монтажная панель

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

[illegible]

Привязан			
Инж.			
ГИП			
Н. контр.			
Инв. №			

[illegible]

УПК-2 Т
N1

Ряд зажимов

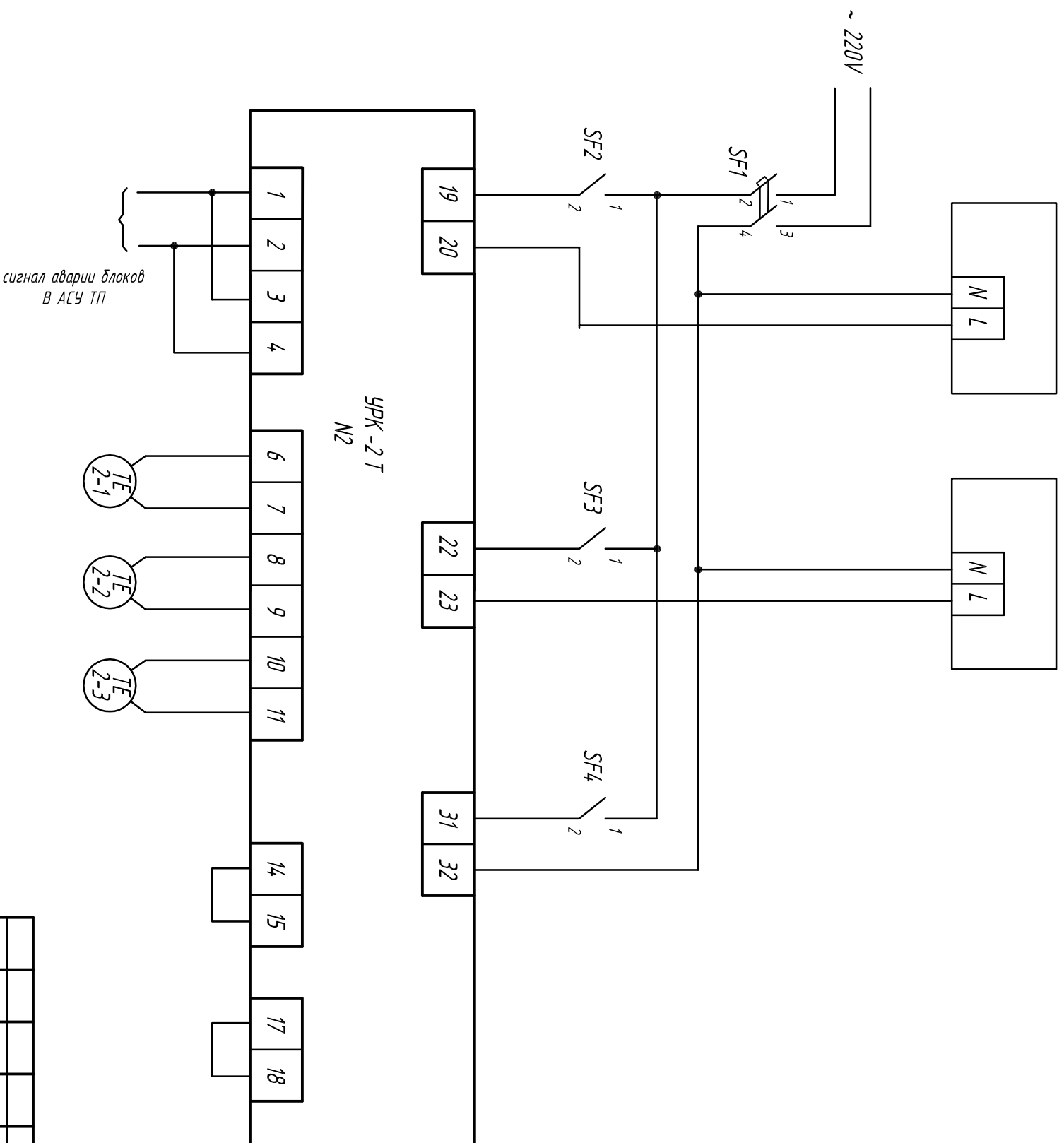
340

430

Примечание - шкаф ШУ1 закреплять на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
Место крепления уточнить при монтаже

Кондиционер
SRK35ZJP-S
K2.1

Кондиционер
SRK35ZJP-S
K2.2



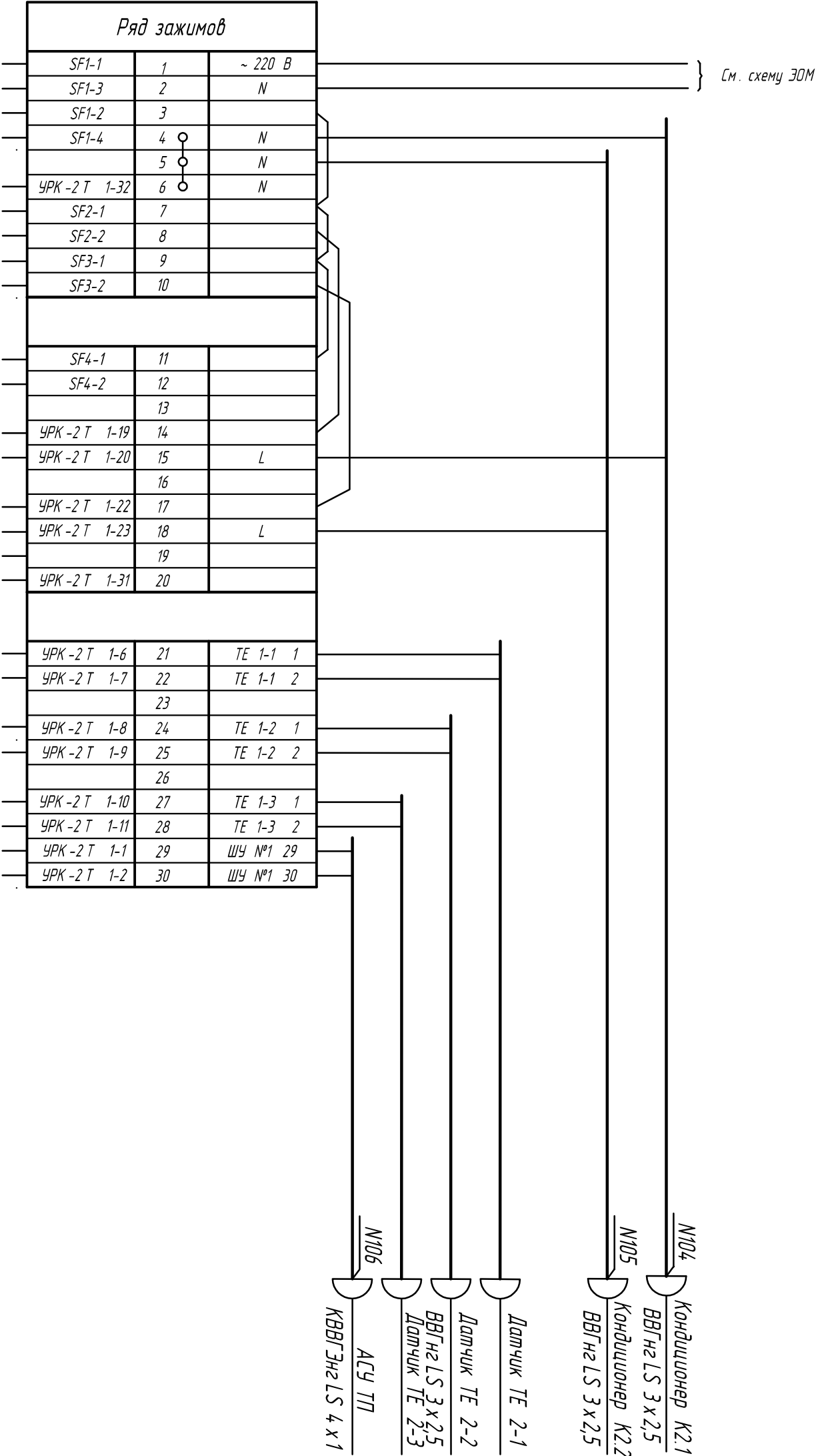
Примечания

- 1 Поставить перемычку между контактами 14 и 15
2 Поставить перемычку между контактами 17 и 18

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

0196.0-06-061-АОВ									
Строительство ПС 110 кВ "Генная" с КЛ 110 кВ									
Изм.		Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработчик			Егоров						
Проверил			Васильев						
Инж.			Гип						
ГИП									
Н. контр.									
Инв. №									
Н. контр.			Яковдская						
Зам. нач. ПУ			Гордичева						
Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции							Студия	Лист	Листов
Схема подключения кондиционеров КК 2.1, 2.2							Р	7	
ООО "НПП "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г									

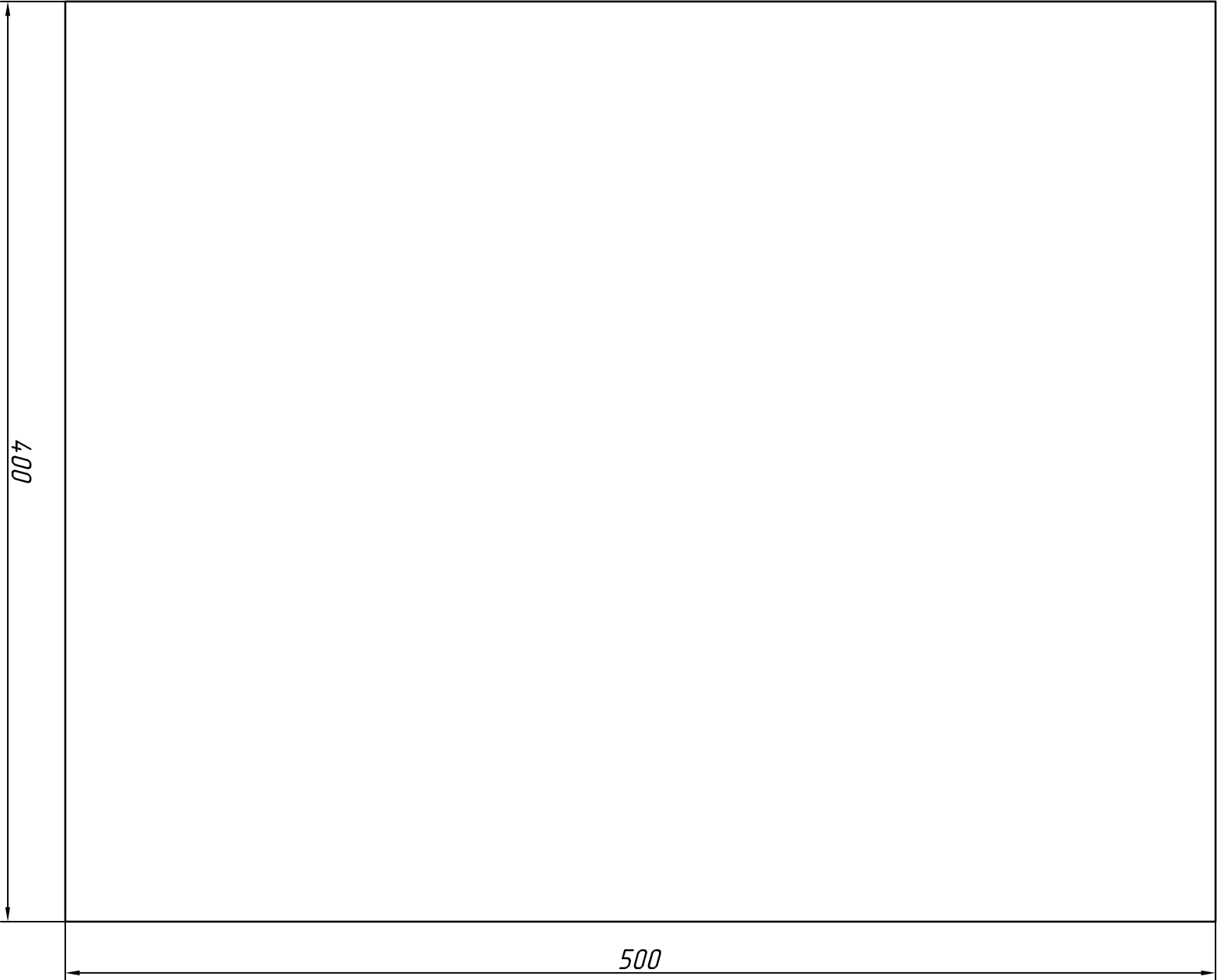
Шкаф управления ШУК 2



Шкаф управления

Монтажная панель

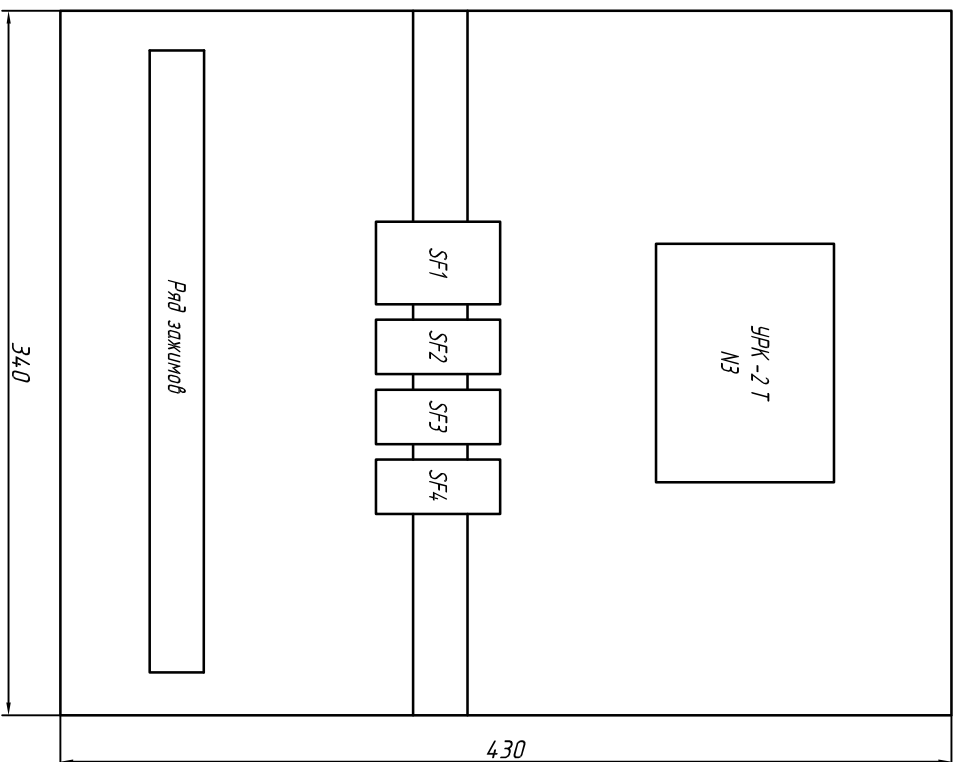
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



Примечание - шкаф ШУК 2 закрепить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
Место крепления уточнить при монтаже

Привязан				Изм. Кол				Лист				Разработал				Егоров				Васильев				Пилин				Инж.				Инв. №			
ГИП				Н. контр.				Зам. нач. ПУ				Горбачева				Яковская				Горбачева				Инж.				Инв. №							
Шкаф управления кондиционеров				ШУК 2				ООО "НПТ "Инженерный центр"				г. Чебоксары				2011 г																			
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ				Закрытая подстанция.				Автоматизация отопления и вентиляции				Стадия				Р				9															
0196.0-06-061-АОВ																																			

Монтажная панель



400

430

Ряб зажимов

0196.0-06-061-AOB

Закрытая подстанция.

Смачува	Писм	ПисмоѢ
---------	------	--------

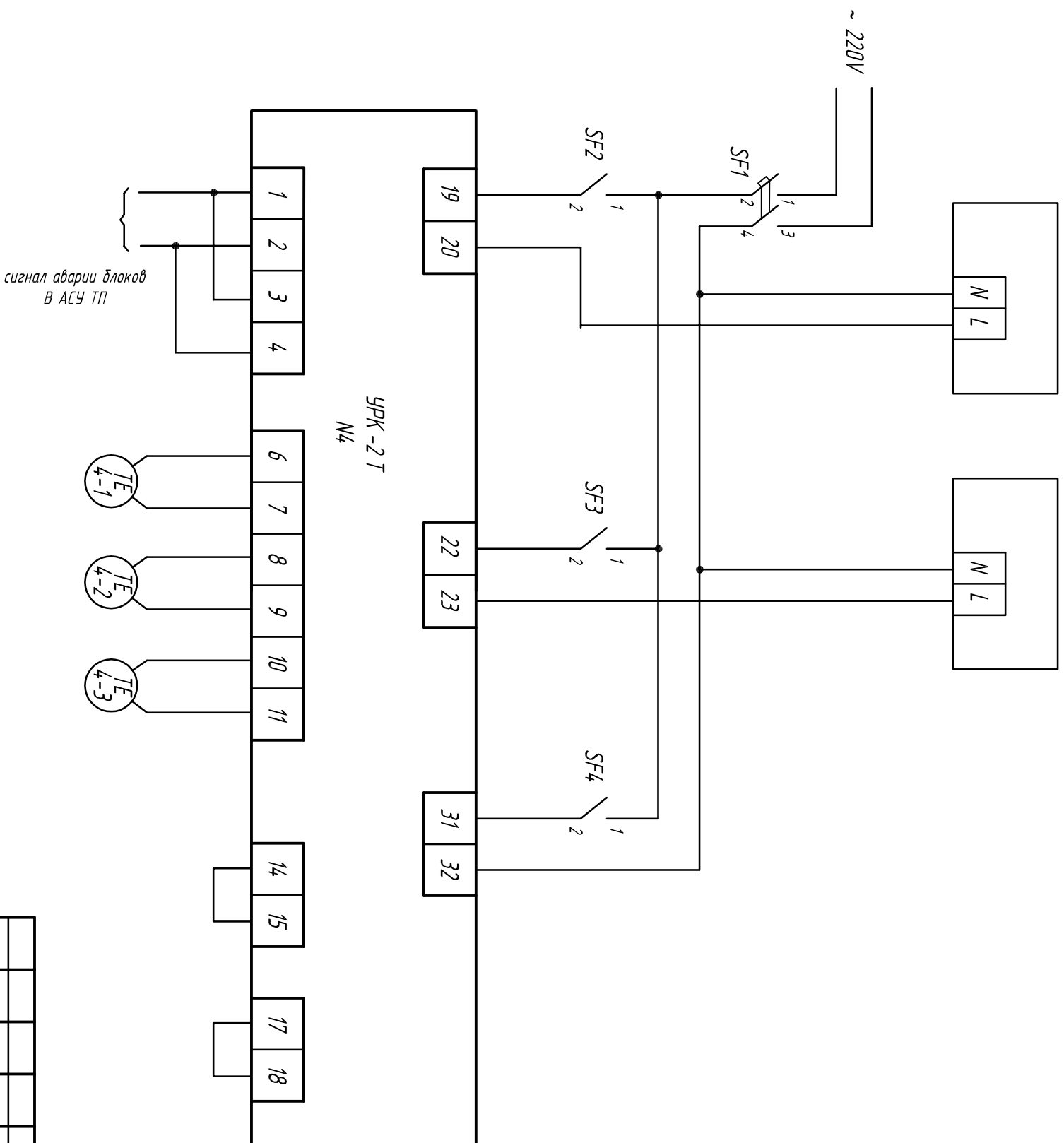
P	12
-----	------

ООО "НПТ "Инженерный центр"

Изм.	Кол	Имен. в° док	Подпись	Датум
Вардаришан	Езоров			
Гроздериш	Васильев			
Тип	Пудин			
Н. контр.	Рябодская			
Зам. нач. ПУ	Горбачева			

Кондиционер
SRK35ZJP-S
K4.1

Кондиционер
SRK35ZJP-S
K4.2



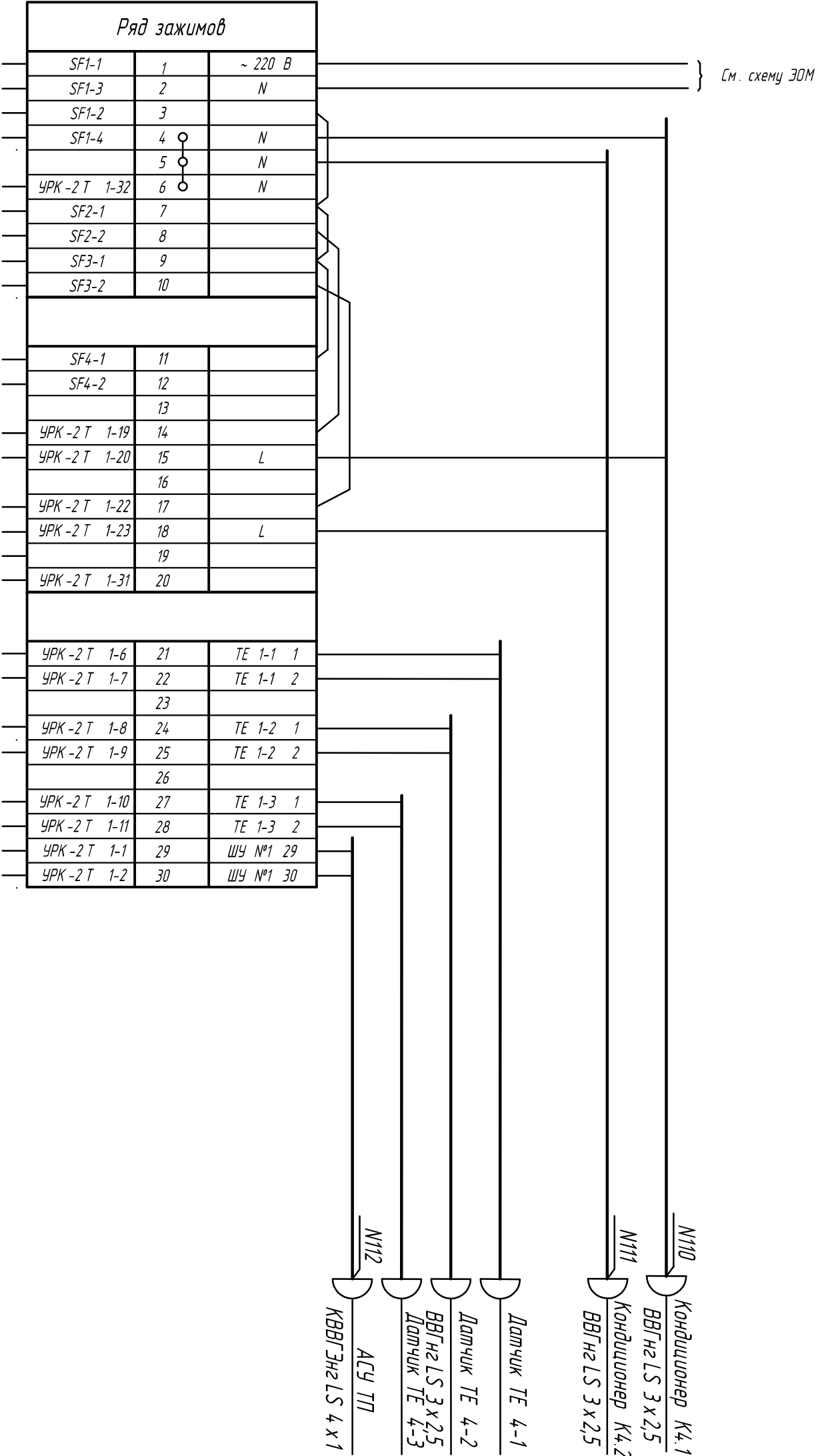
Примечания

- 1 Поставить перемычку между контактами 14 и 15
2 Поставить перемычку между контактами 17 и 18

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

[illegible]

Шкаф управления ШУ 4



Примечание - Датчики ТЕ 1-1, 1-2, 1-3 укомплектованы кабелем. Место крепления датчика ТЕ 1-3 уточнить при монтаже

Привязан

Инж.

ГИП

Н. контр.

Инв. №

Изм.

Разработчик

Проверил

ГИП

Зам. нач. ЦУ

Кол.

Егоров

Васильев

Пилин

Яковлевская

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Горбачева

Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ

Закрытая подстанция.

Автоматизация отопления и вентиляции

Ряд зажимов ШУК 4

Стация

Лист

Листов

Р

14

ООО "НПП "Инженерный центр"

г. Чебоксары 2011 г

0196.0-06-061-АОВ

Формат А3

Шкаф управления

Монтажная панель

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

Привязан				
Инж.				
ГИП				
Н. контр.				
Инв. №				

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработчик	Егоров								
Проверил	Васильев								
ГИП	Пулин								
N. контр.	Янковская								
Зам. нач. ПУ	Горбачева								
Строительство ЛС 110 кВ "Сежная" с КЛ 110 кВ									
Закрытая подстанция. Автоматизация освещения и вентиляции									
					Статья	Лист	Листов		
					P	15			
Шкаф управления кондиционеров ЩУК-4									
							ООО «НПП "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г		

*Примечание - шкаф ШУ 4 закрепить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
Место крепления уточнить при монтаже*

400

500

340

430

YPK-2T
N4

Ряд зажимов

SF1

SF2

SF3

SF4

Строительство ЛС 110 кВ "Генная" с КЛ 110 кВ

0196.0-06-061-AOB

Закрытая подстанция.

Автоматизация отопления и вентиляции

Шкаф управления кондиционеров

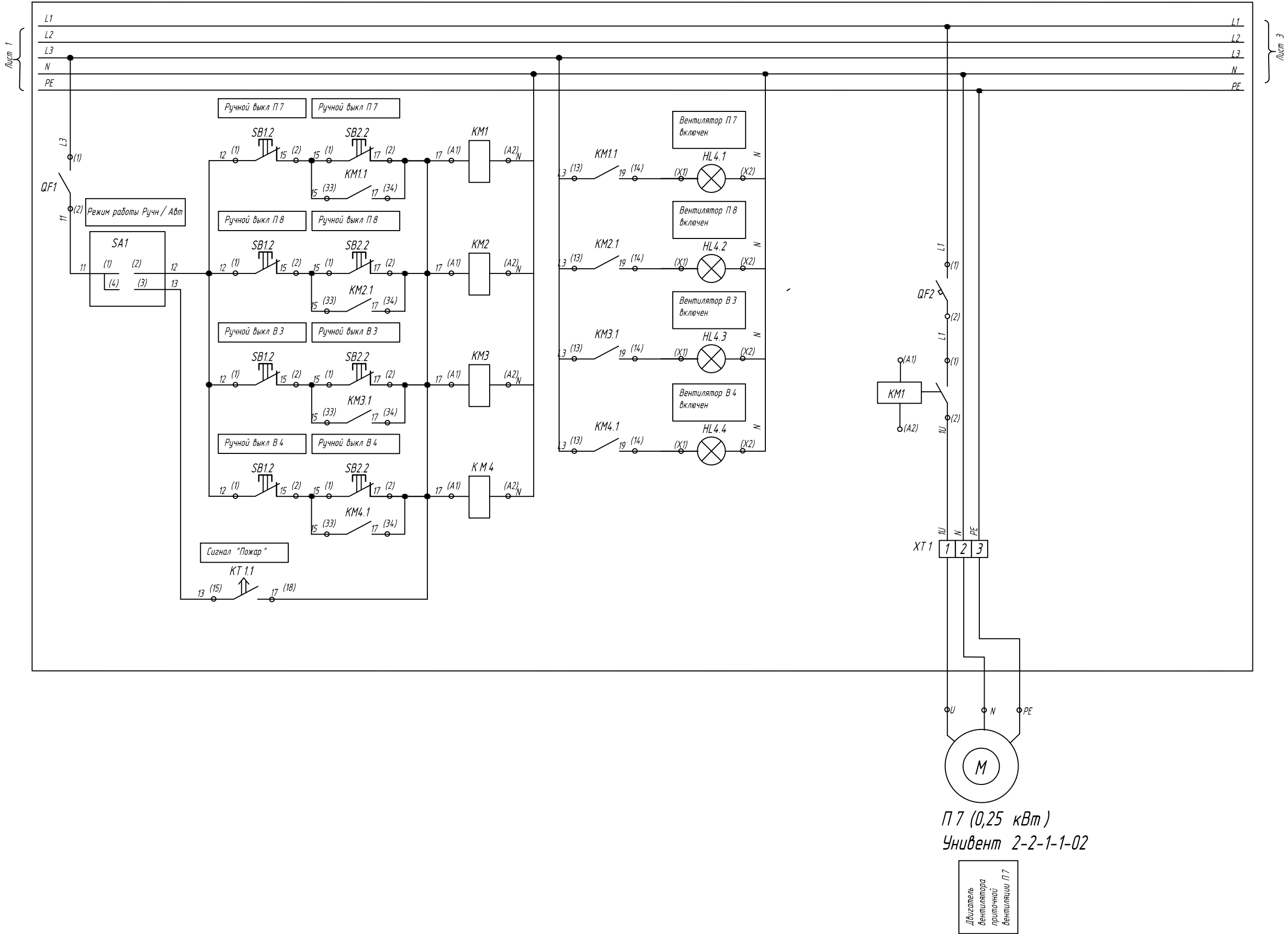
WSK 4

Смодуля	Лусм	Лусмоб
---------	------	--------

P

15

ООО "НПТ "Инженерный центр"
г. Чебоксары 2011 г



Инв. N подл.	Взам. инв N
Подпись и дата	

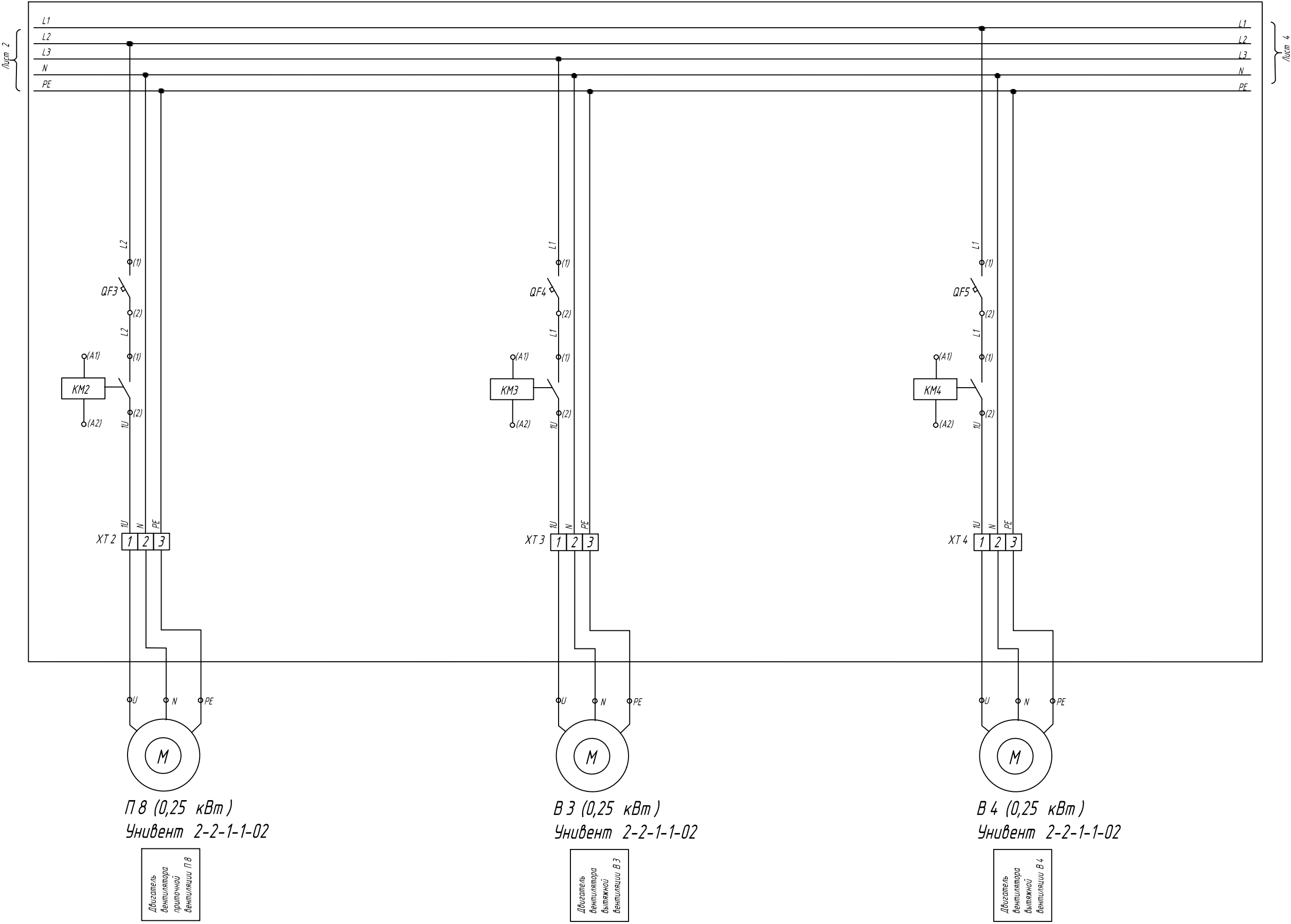
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0196.0-06-061- АОВ

Лист

16.2

Формат А3



Лист 2

Лист 4

Инд. N подл.	Взам. инв N.
Подпись и дата	

П8 (0,25 кВт)
Унивент 2-2-1-1-02

Двигатель
вентилятора
приточной
вентиляции П8

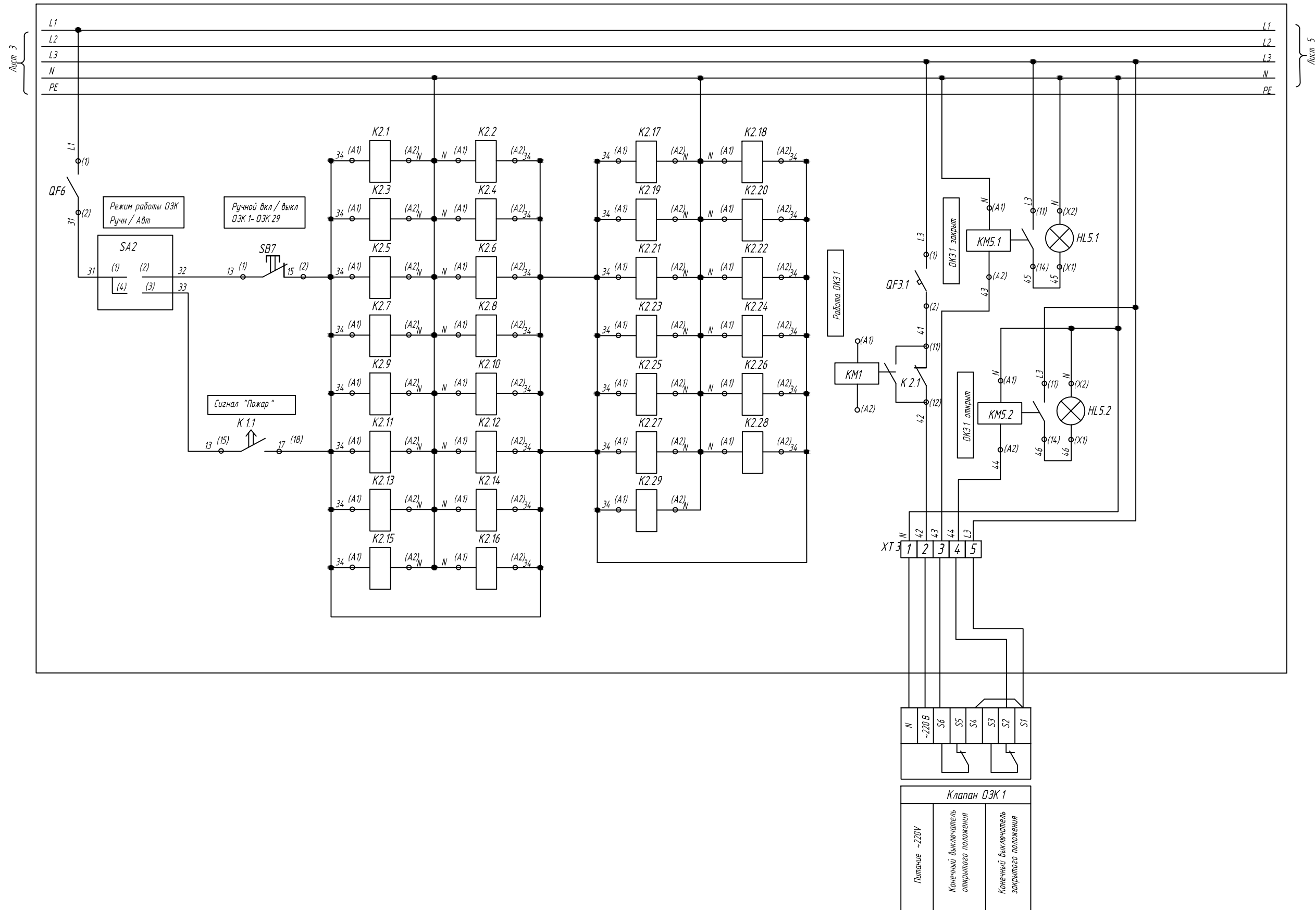
В3 (0,25 кВт)
Унивент 2-2-1-1-02

Двигатель
вентилятора
вытяжной
вентиляции В3

В4 (0,25 кВт)
Унивент 2-2-1-1-02

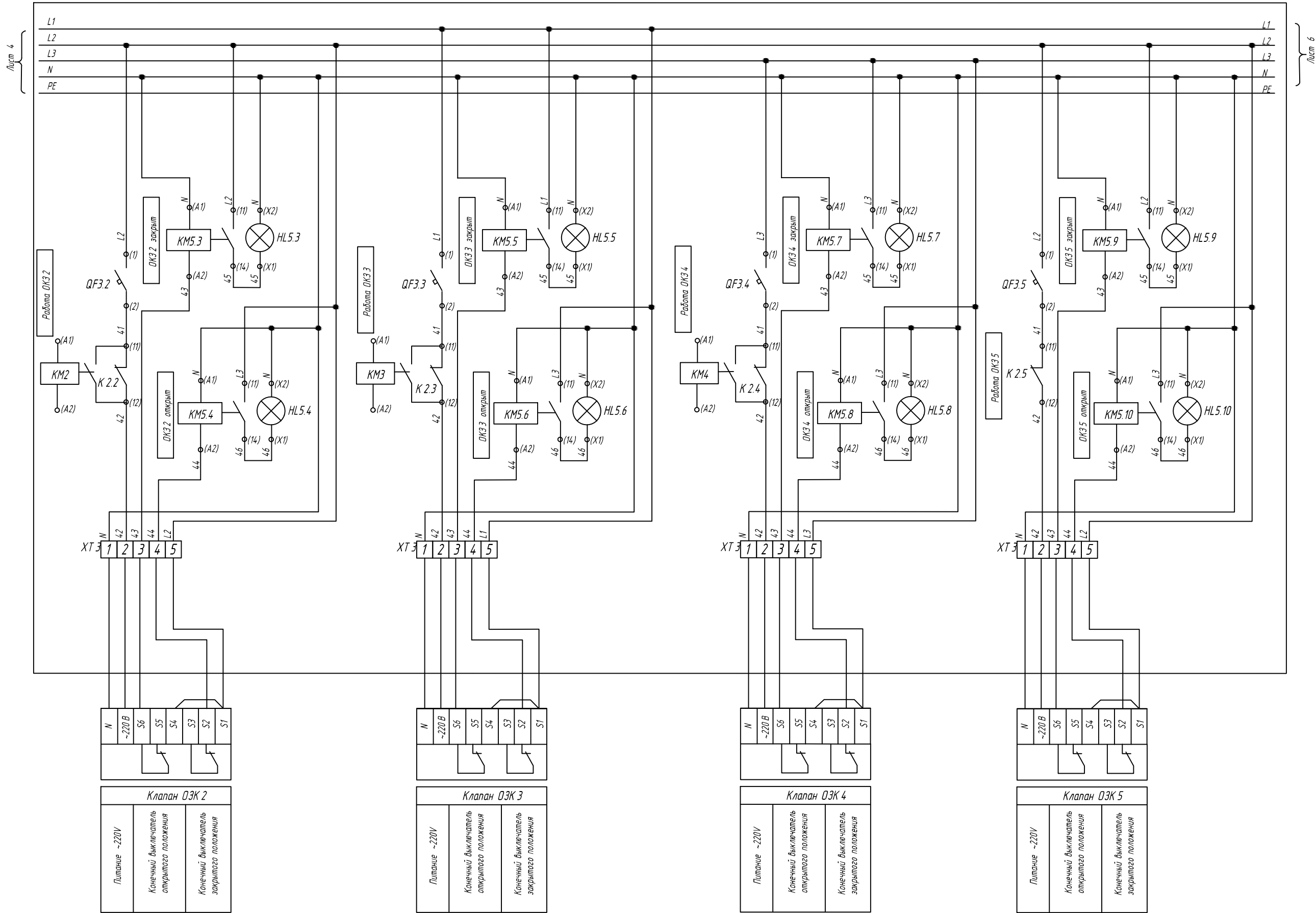
Двигатель
вентилятора
вытяжной
вентиляции В4

Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061- АОВ	Лист 16.3
------	------	-------	---------	------	--------------------	--------------



Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд N.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N



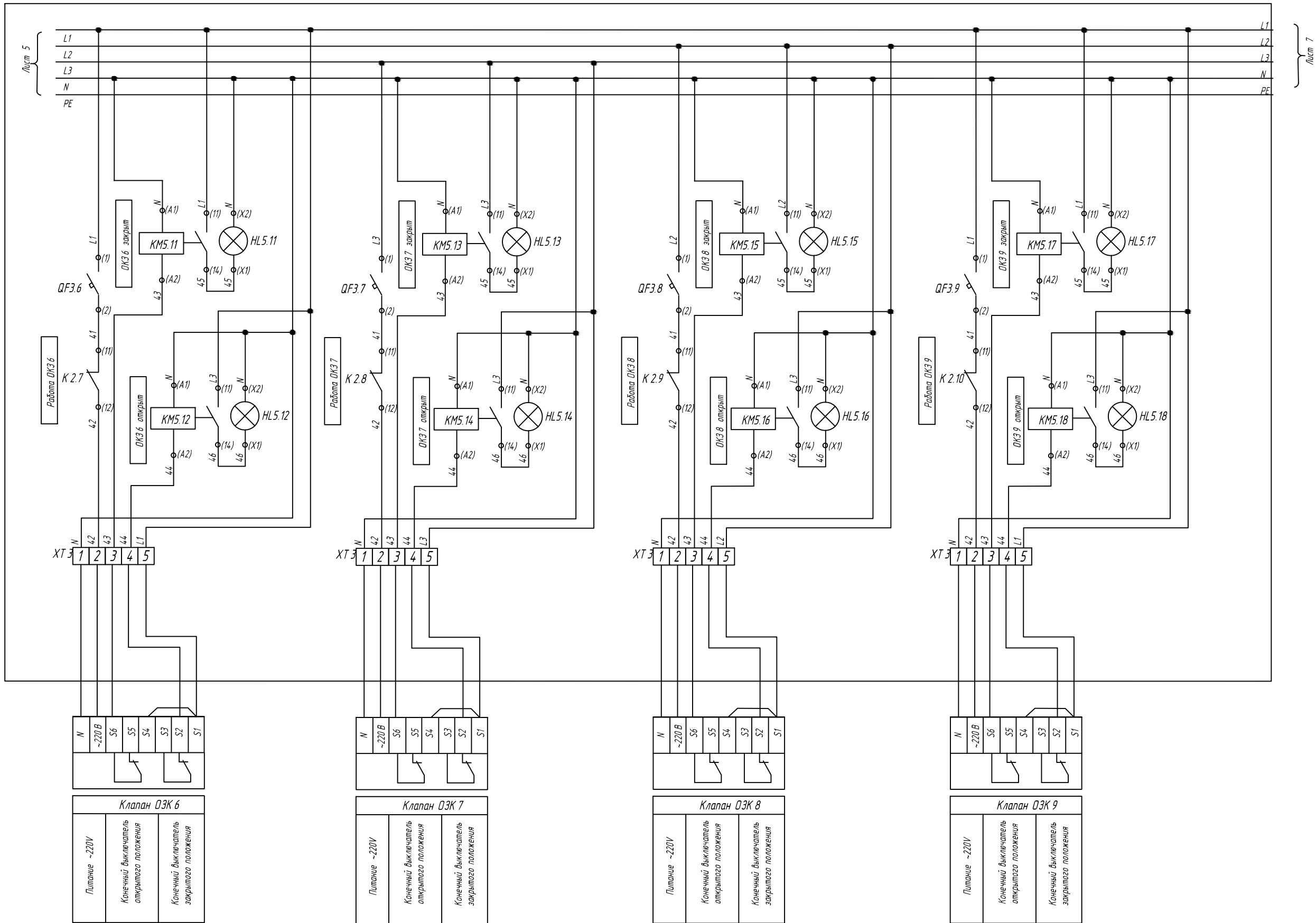
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0196.0-06-061- АОВ

Лист
16.5

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N



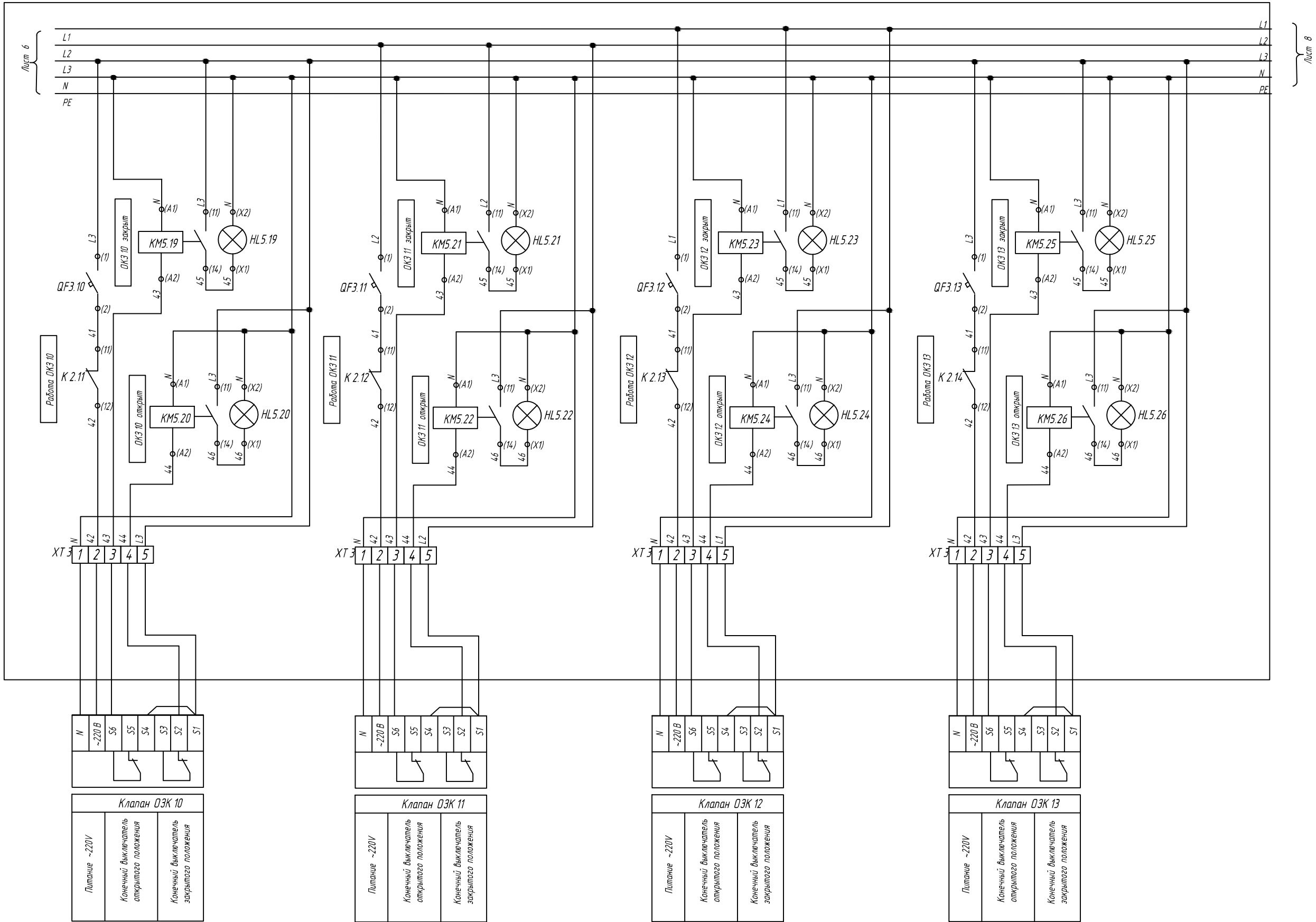
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0196.0-06-061- АОВ

Лист
16.6

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N



Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

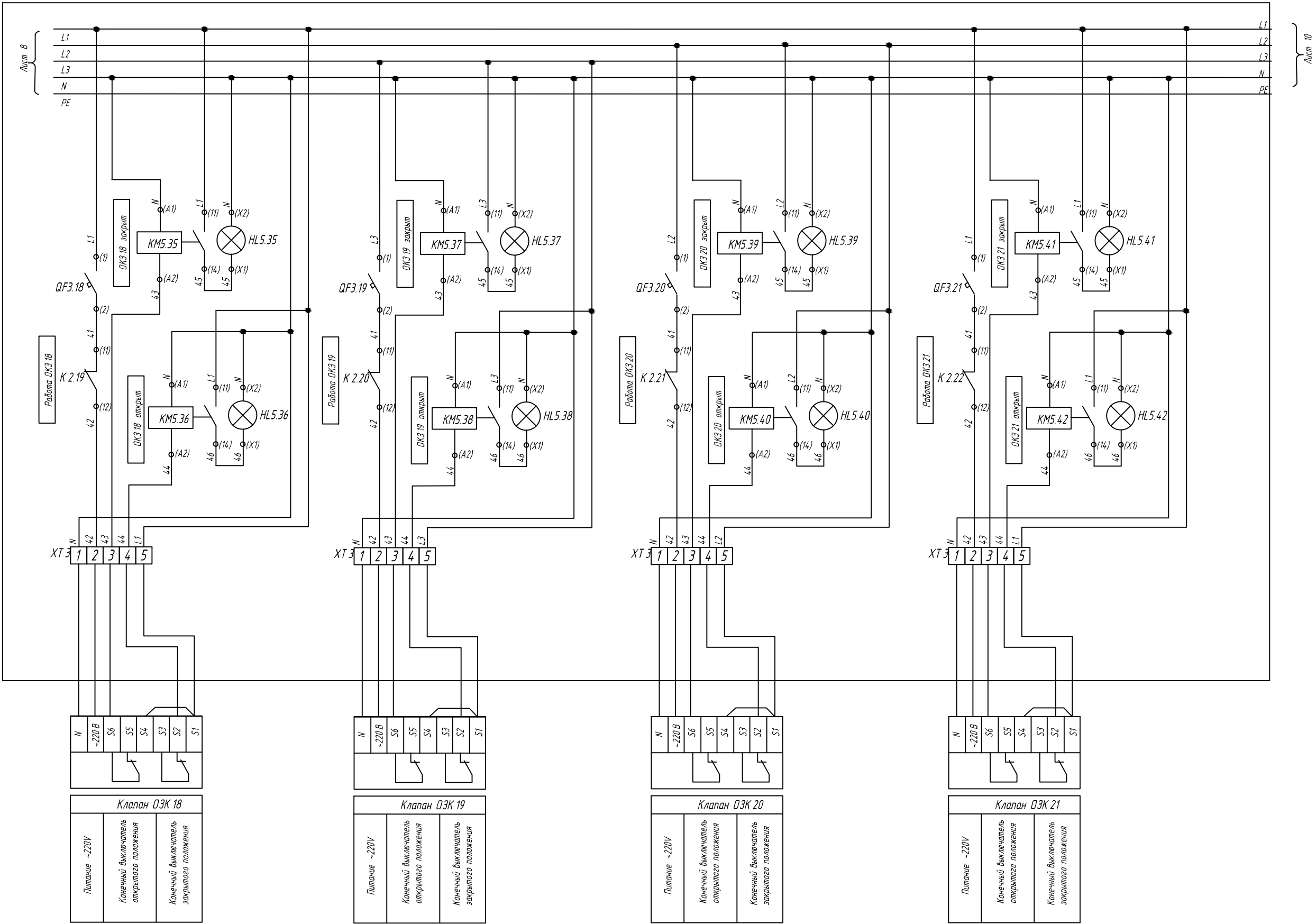
0196.0-06-061- АОВ

Лист

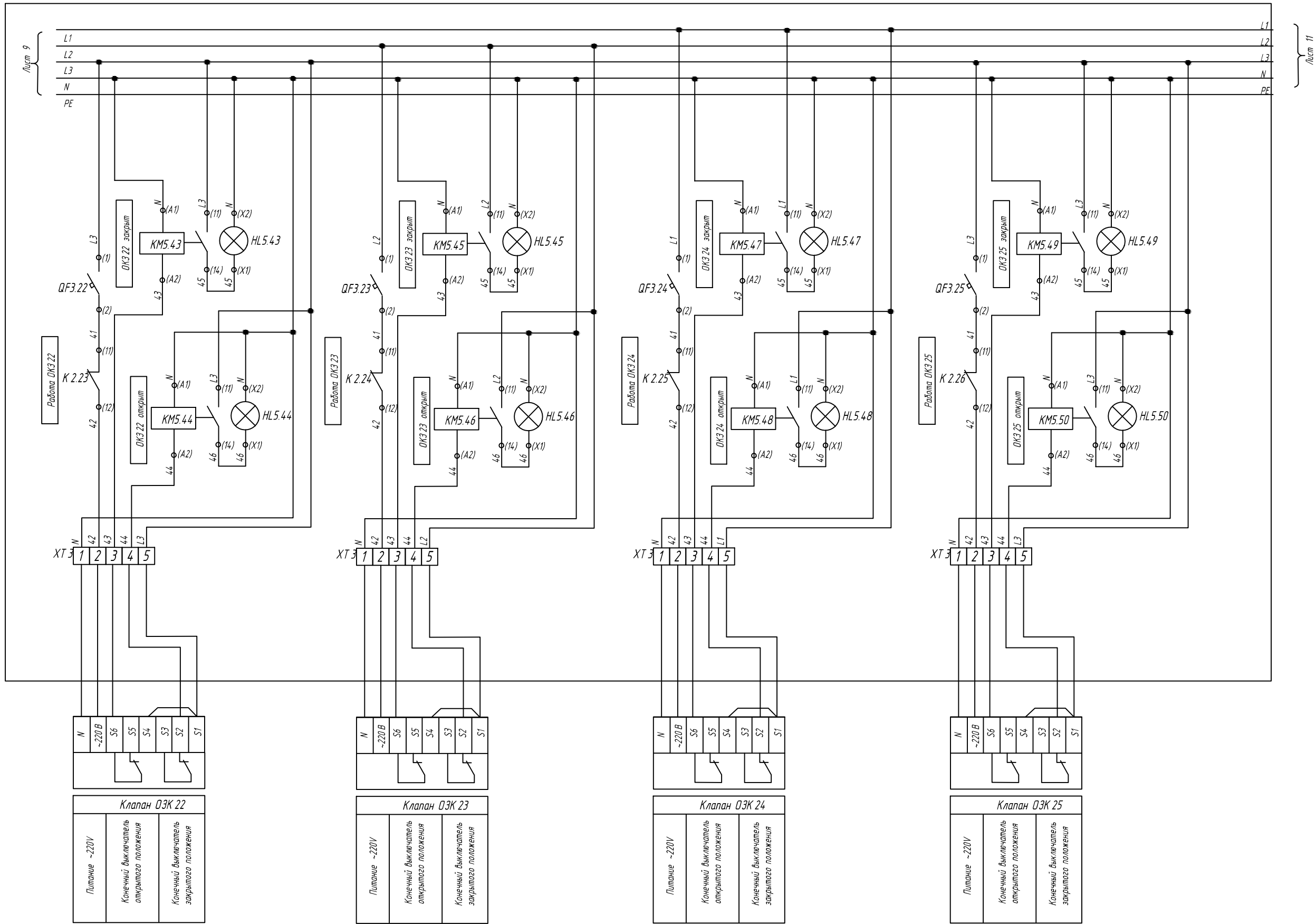
16.7

Формат А3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N

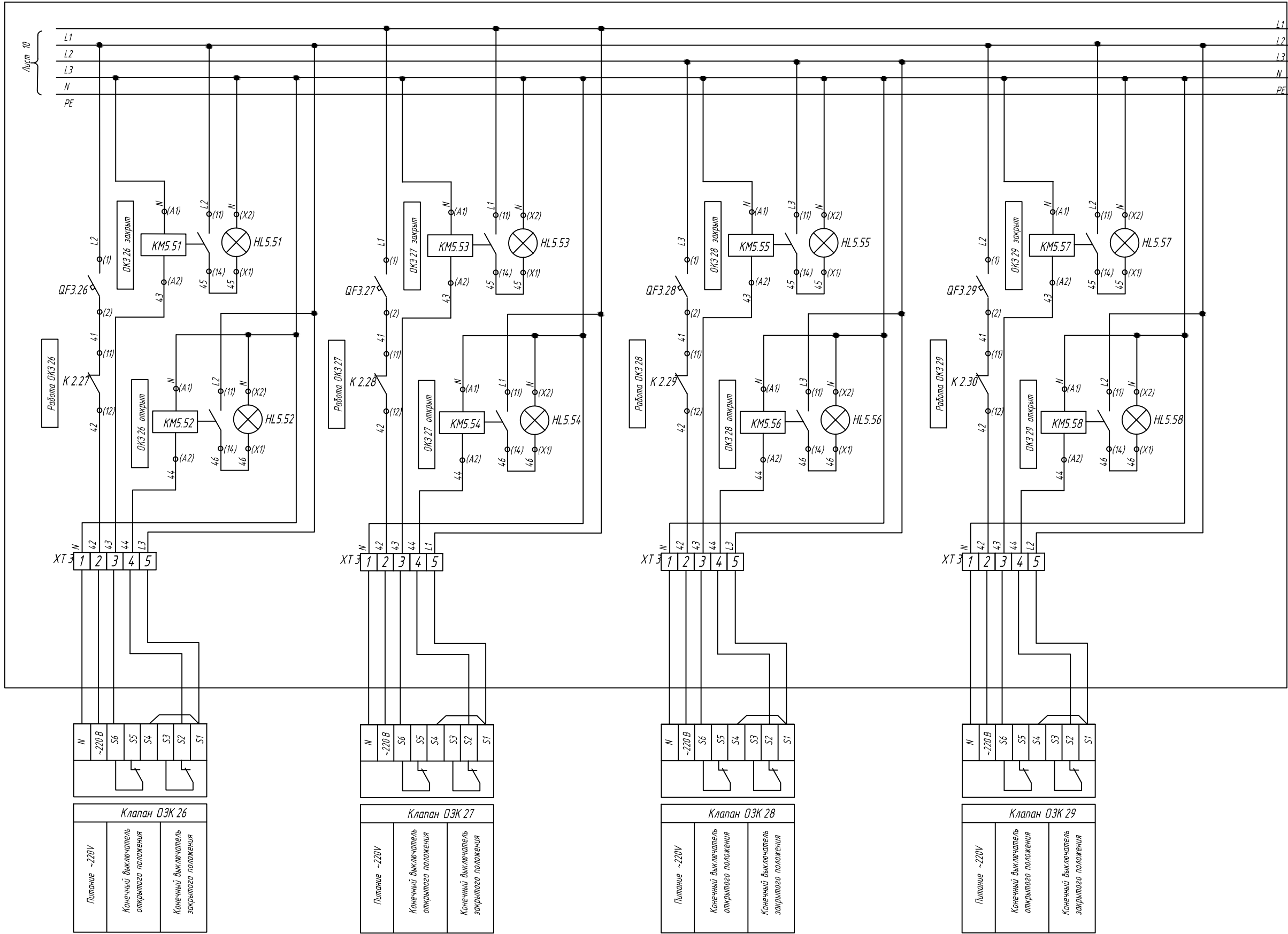


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



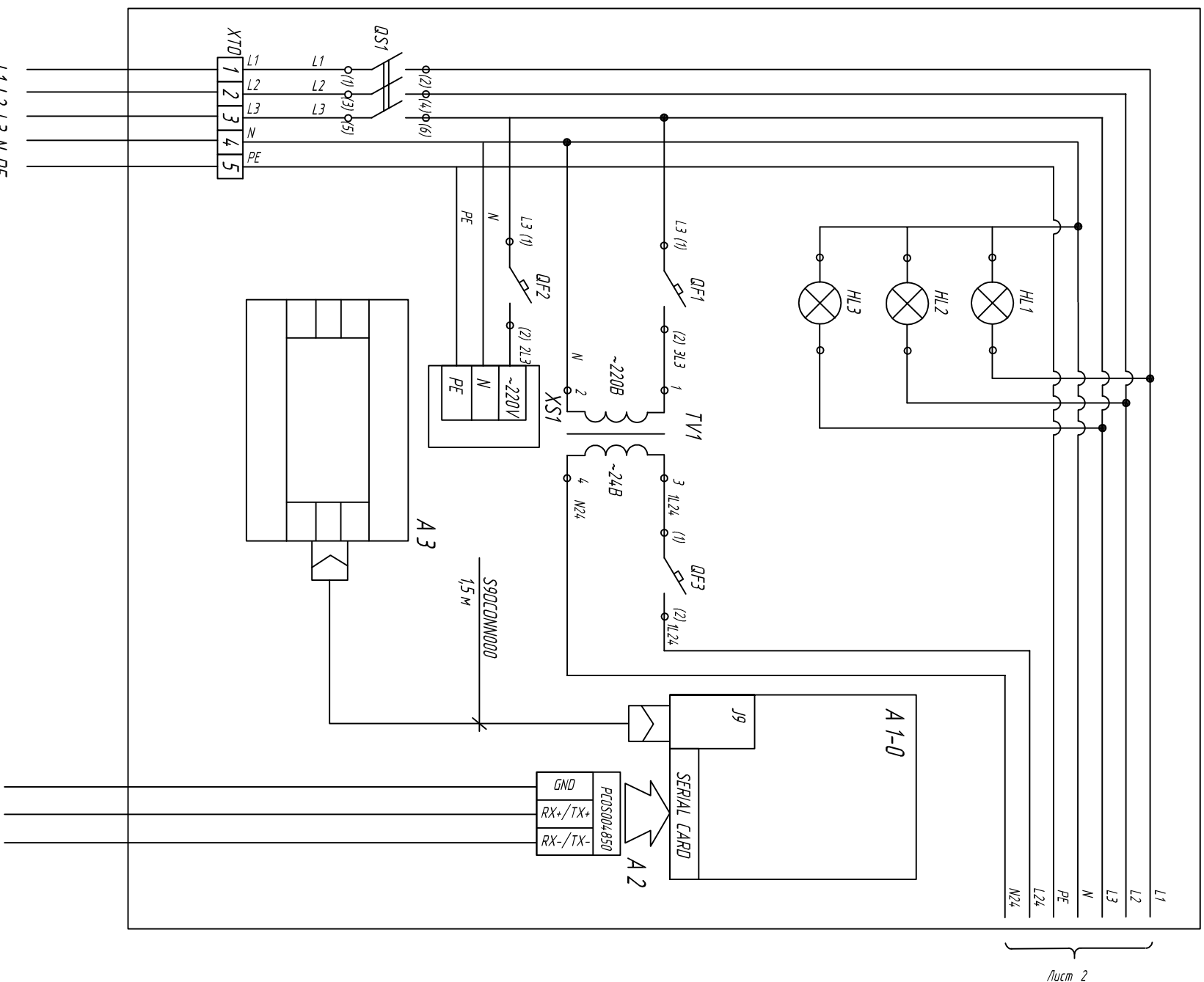
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061- АОВ	Лист
						16.10

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061- АОВ	Лист
						16.11

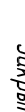
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N.



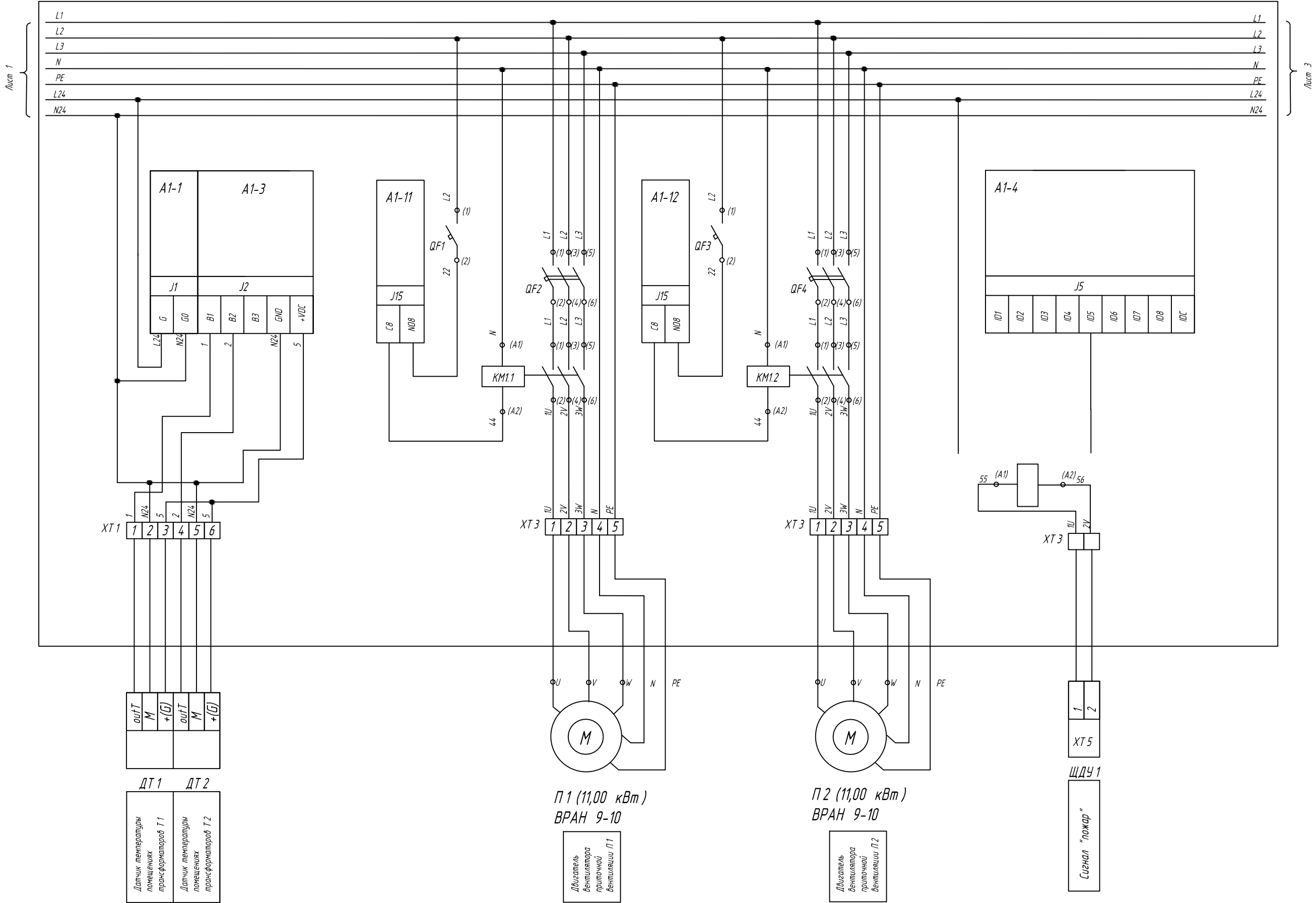
Л112 ЛЗ НЕ
~380В 50Гц
Питание шина выполнено
негорючим кабелем по 3-ой
категории

В суммату АСУ ТП

[illegible]

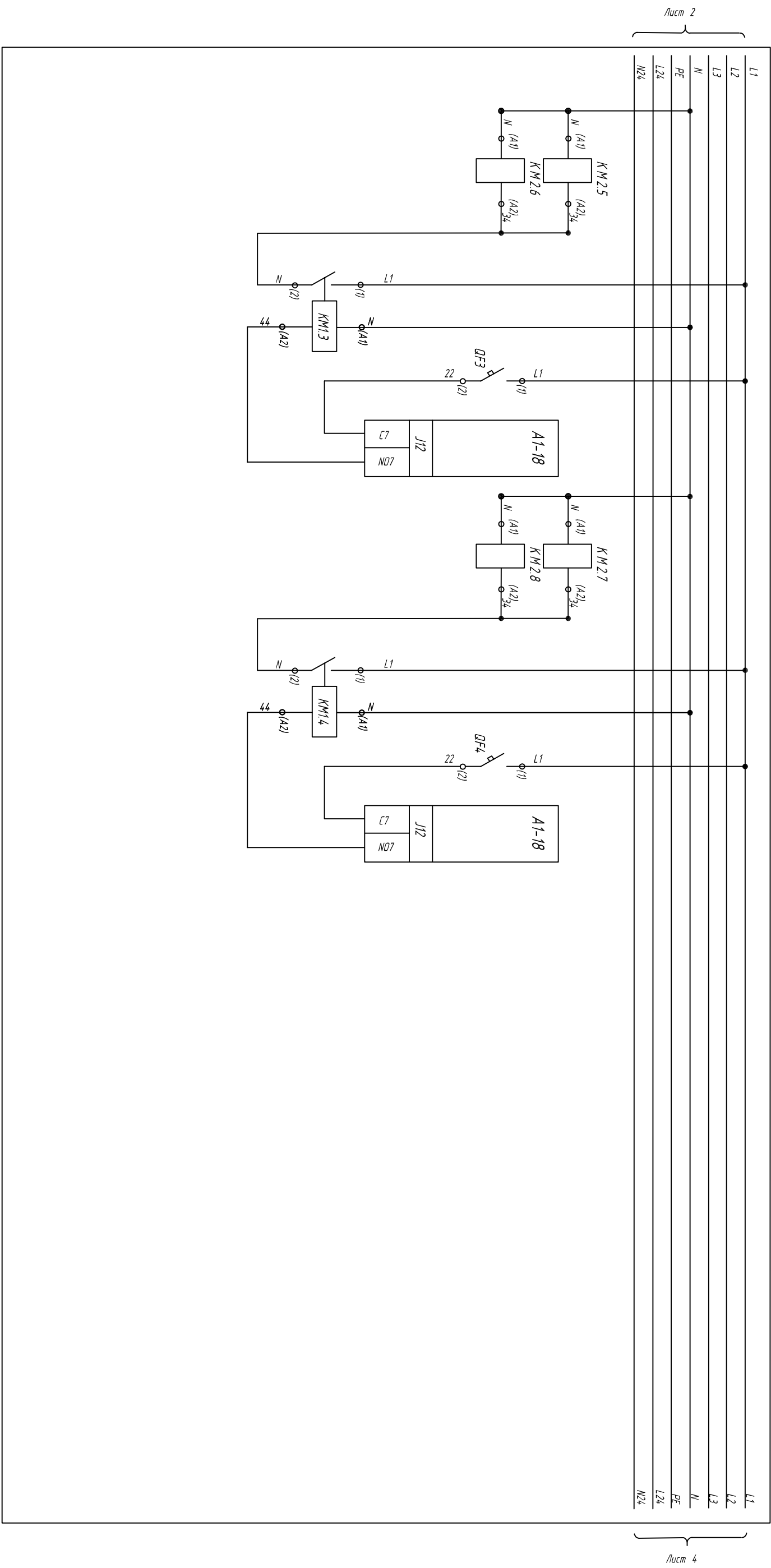
Истему АСУ ТП										0196-0-06-061-АОВ															
										Строительство ПС 110 кВ "Генная" с КЛ 110 кВ															
Привязан										Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции									
Инж.										Разработал		Егоров													
										Проверил		Васильев													
										ГИП		Пулин													
										ГИП															
Н. контр.						Н. контр.		Янковская				Цент управления вентиляцией ЩУВ 1. Схема электрическая принципиальная. (на 6 листах)													
Инв. №						Зам. нач. ЦУ		Гордичева																	
										Студия			Лист	Листов	ООО "НПП "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г										
										Р			17.1												

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N.



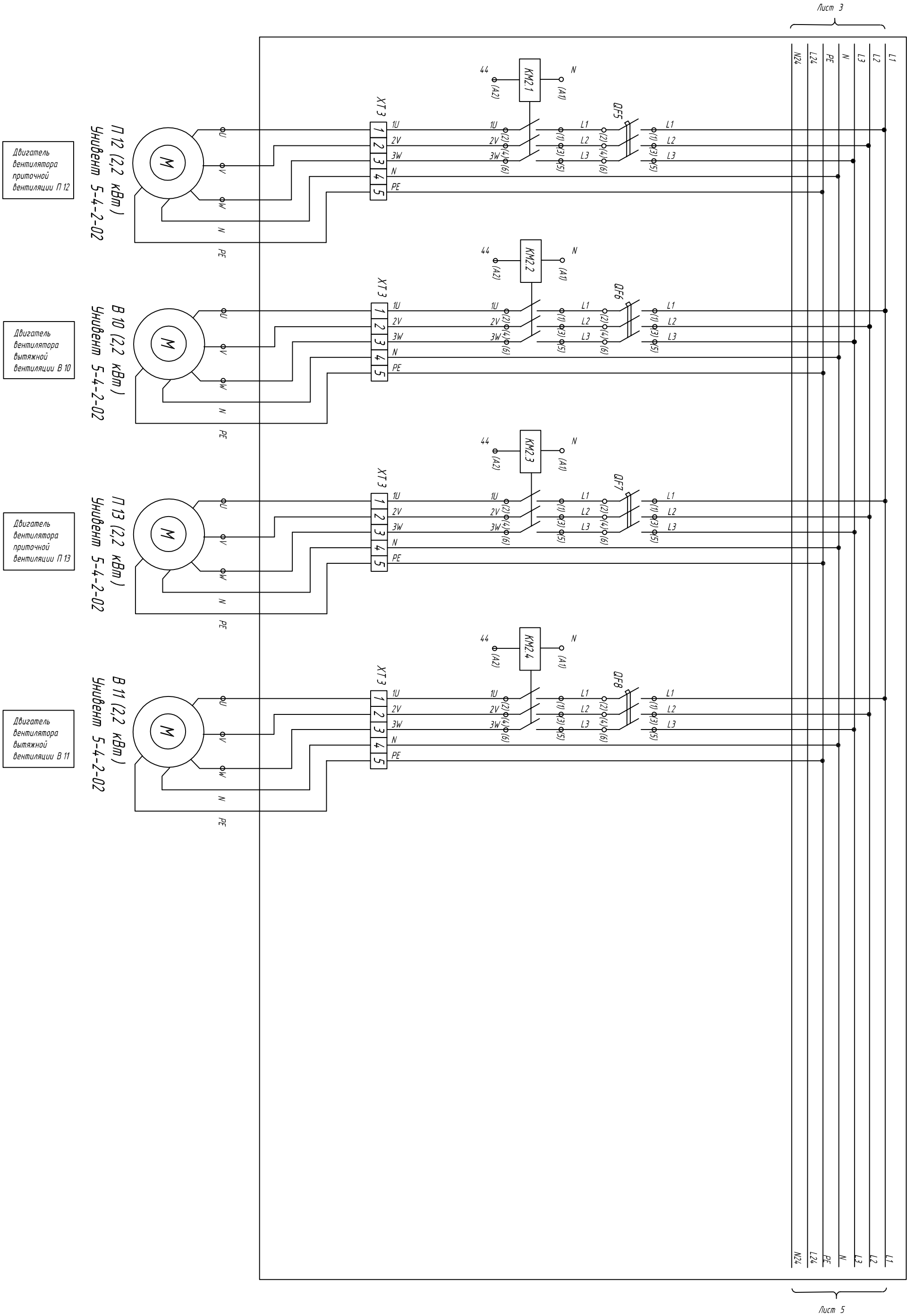
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061- АОВ	Лист
						17.2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



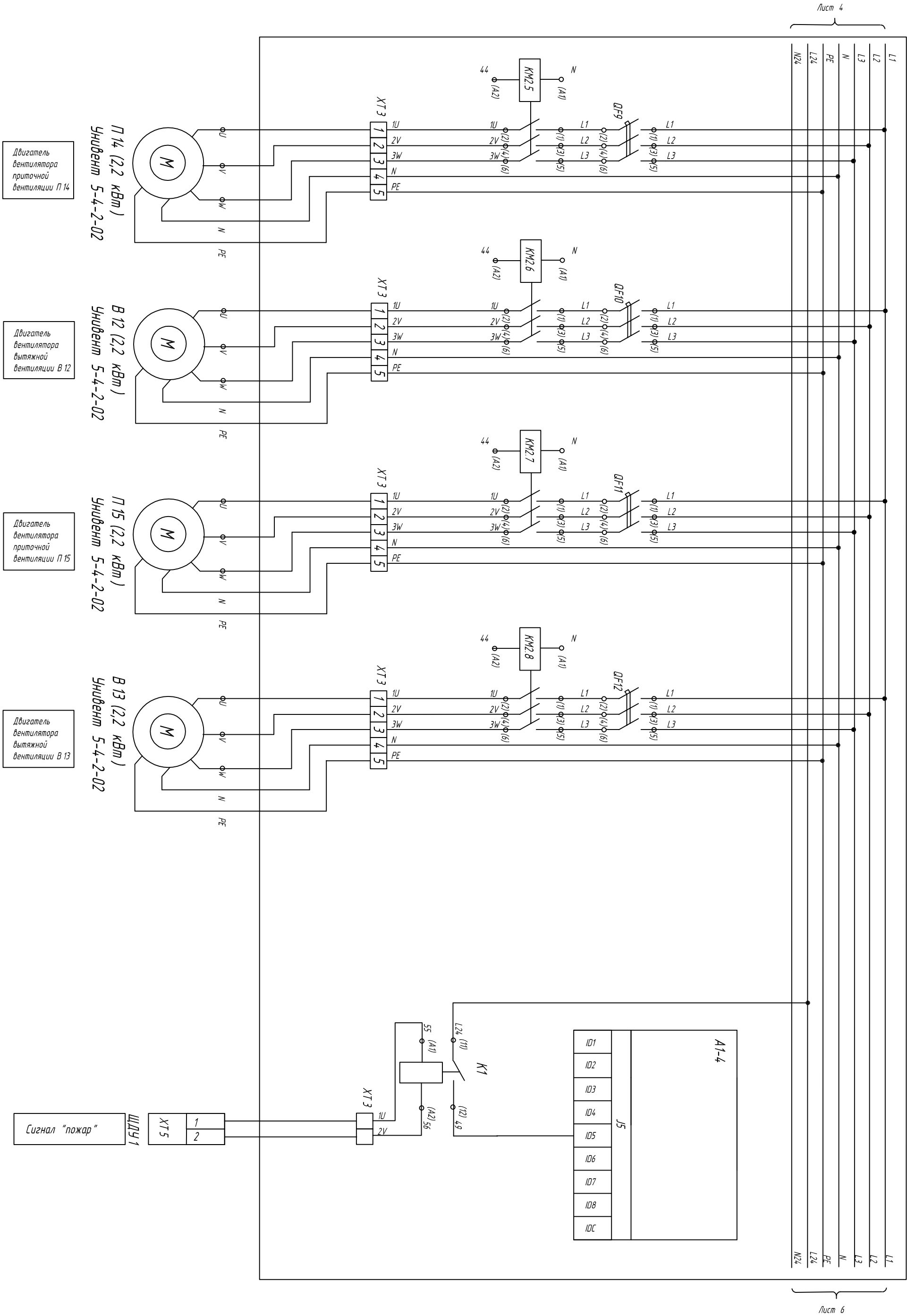
				0196.0-06-061- АОВ	Исчм
					18.3
Мзм.	Исчм	№ док	Подпись		Дата

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



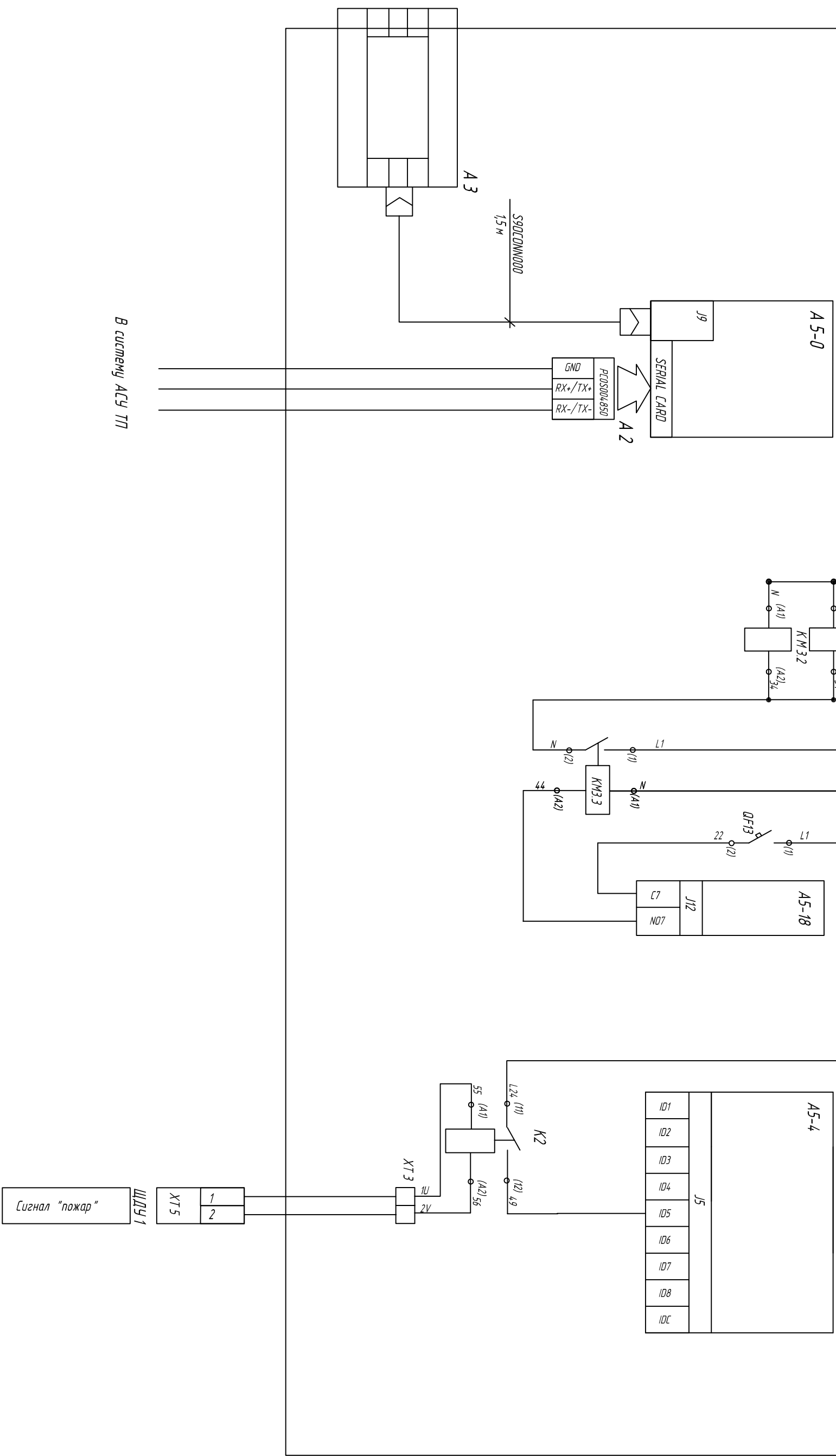
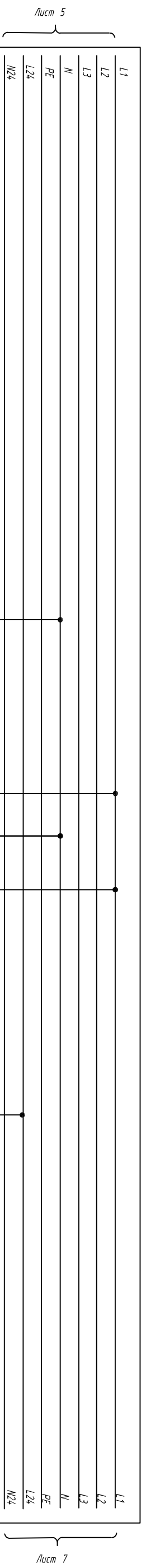
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ	Лист
						18.4

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



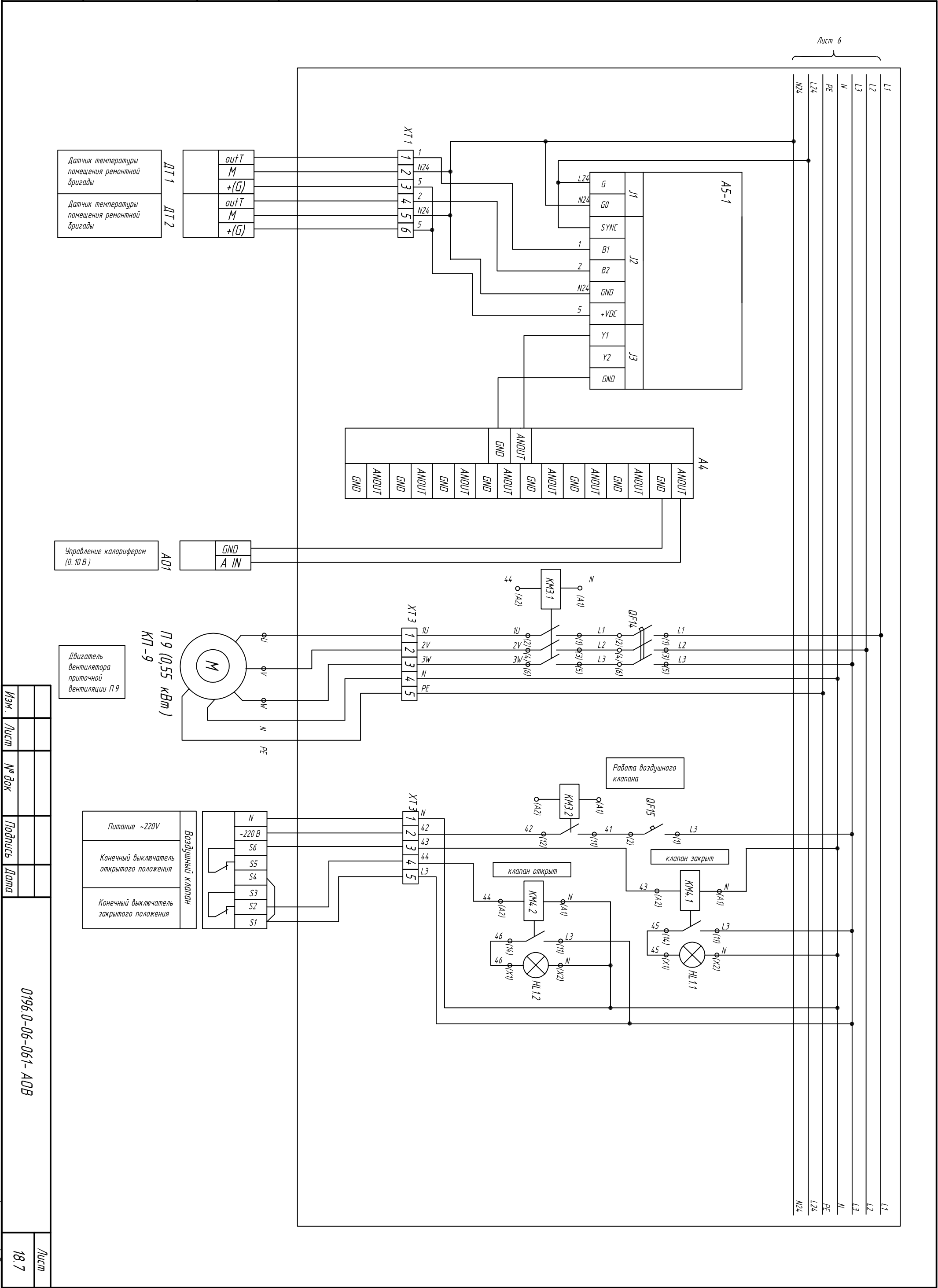
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ	Лист
						18.5

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

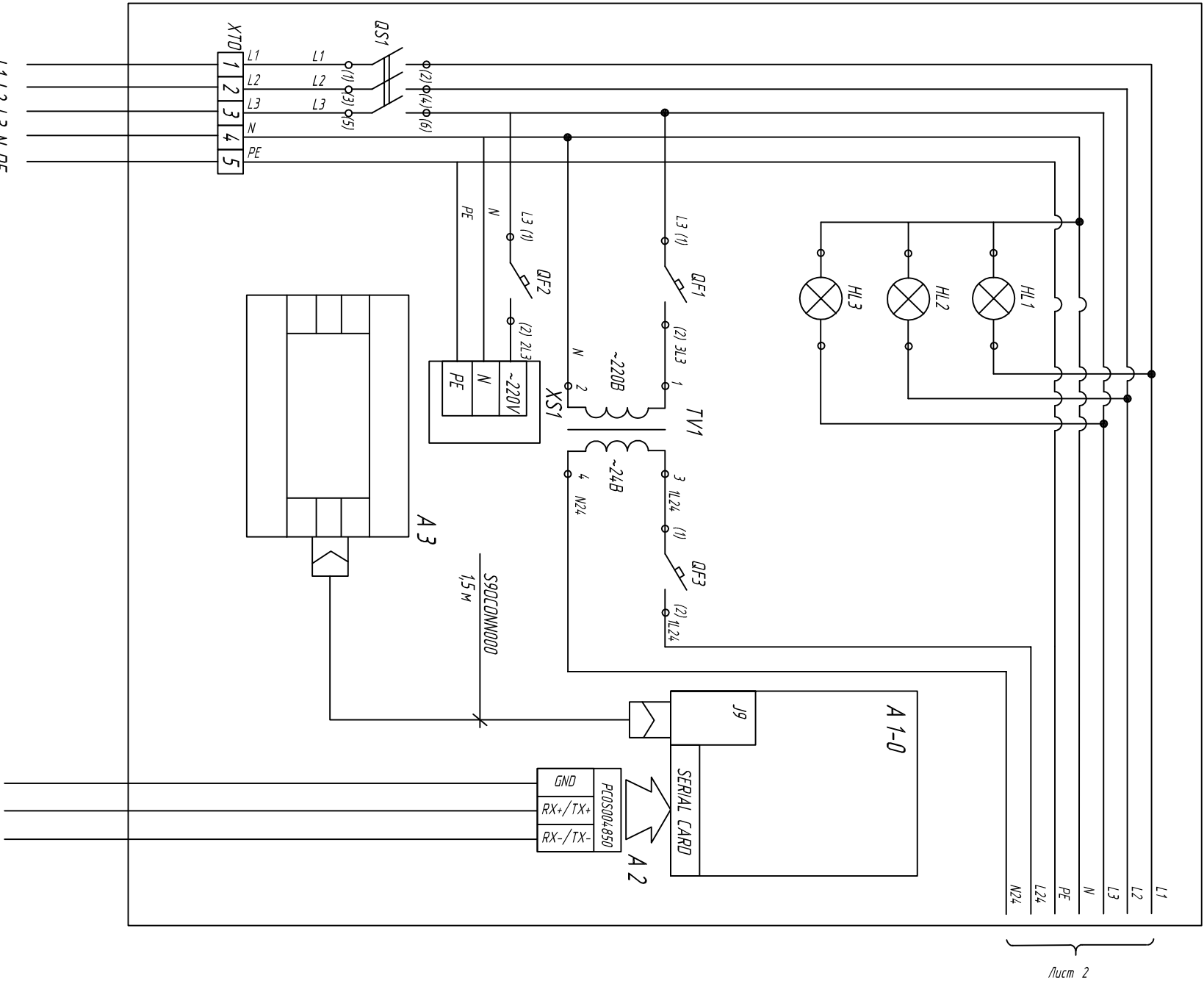


				0196.0-06-061- AOB	/лсчм
					18.6
МЗМ.	/лсчм	№ док	Подпись		Дата

Датчик температуры помещения ремонтной бригады Датчик температуры помещения ремонтной бригады	DT 1 DT 2 out T M +(G) out T M +(G)
--	--

Управление калорифером (0..10 В)	AD1 GND A IN
Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 9	П 9 (0,55 кВт) КТ-9
Питание ~220V Конечный выключатель открытого положения Конечный выключатель закрытого положения	Воздушный клапан N ~220 В S6 S5 S4 S3 S2 S1
0196.0-06-061- AOB	
	Изм. / Ист. № док. Подпись Дата
18.7	


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



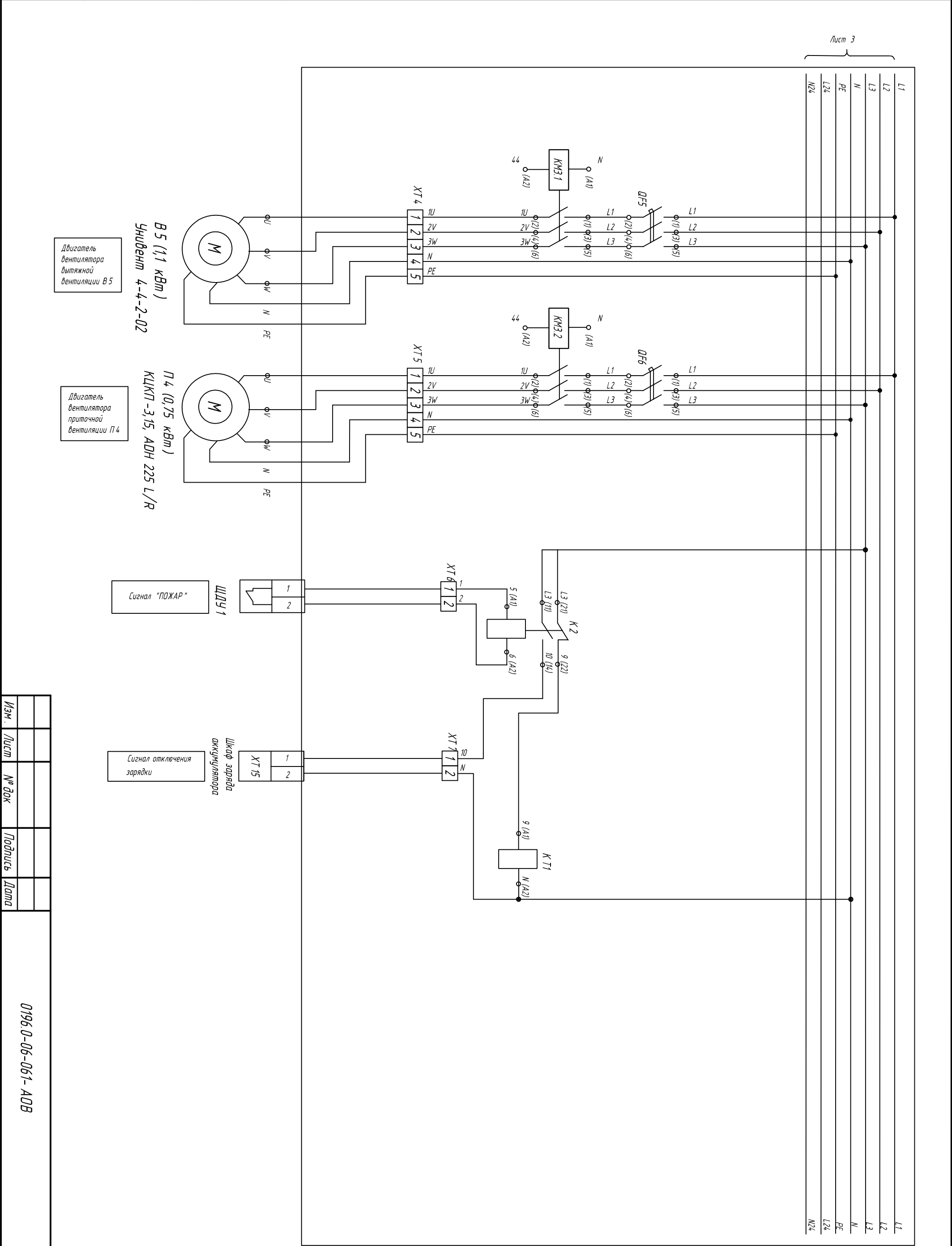
L1 L2 L3 N PE
~380В 50Гц
Питание щита выполнено
негорячим кабелем по 3-ой
категории

В суммѣ АСХ ТТ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QST	Рубильник, 50 А	1	
QF2	Автоматический выключатель АВВ, S201 D 3	1	
QF1,QF5-QF8	Мотор автомата АВВ, MS16-6,3	5	
TV1	Трансформатор напряжения, ~220V/-24V ОСМ 1,0,16	1	
K1	Реле, 24 В DC (2 поз.)	1	
KM1,3,1,3,2,4,1-4,3	Контактор А 10-30-10-220	6	
KM1,2,2,1-2,4	Контактор А 10-10-10-220	5	
X10	Клемник, 70 мм	1	
X13-X18	Клемник, 10 мм	5	
XST	Розетка	1	
A 1	Контроллер CAPEL рCDXS	1	
A 4	Распределительная коробка R10	1	
A 3	Графический термичкал рDD1	1	
HL1-3	Индикационная лампа, зеленая	3	
HL11	Индикационная лампа мол, красная	1	
HL12	Индикационная лампа мол, зеленая	1	
K2	Реле, 220 В (2 поз.)	1	
KT1	Реле времени	1	
A 2	Плата последовательного интерфейса RS485	1	
HL4,1-HL4,3	Индикационная лампа, зеленая	3	
SA1	Кнопка выключатель	1	
SB11-SB14	Кнопка (1-NC) с фиксацией	4	
QF3,QF4	Автоматический выключатель АВВ, S201 D 1	2	

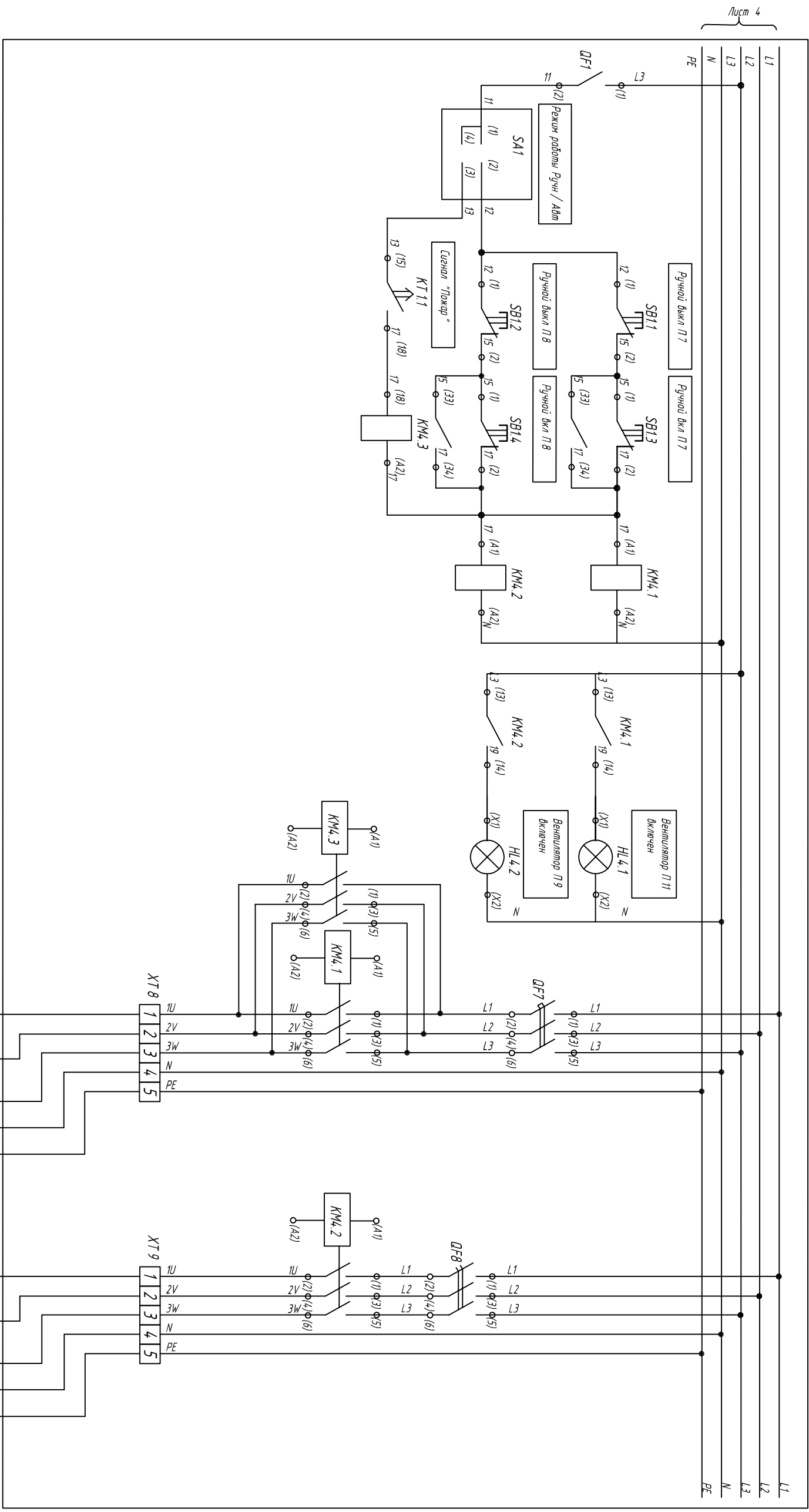
системе АСУ ТП										0196.0-06-061-АОВ											
										Строительство ЛС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ											
										Мзм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Привязан										Разработал		Егоров									
										Проверил		Васильев									
										ГИП		Пудин									
										Инж.											
ГИП																					
Н.контр.						Н. контр.	Яковлевская														
Инв. №						Зам.нач.ПУ	Горбачева														
										Закрытая подстанция.						Статус	Лист	Листов			
										Автоматизация отопления и вентиляции						Р	19.1				
										Щит управления вентиляцией ЩУВЭ.						ООО "НПО "Инженерный центр"					
										Схема электрическая принципиальная.						г. Чебоксары 2011 г					
										(на 5 листах)											

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



					0196.0-06-061- AOB	Лист 19.4
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N.

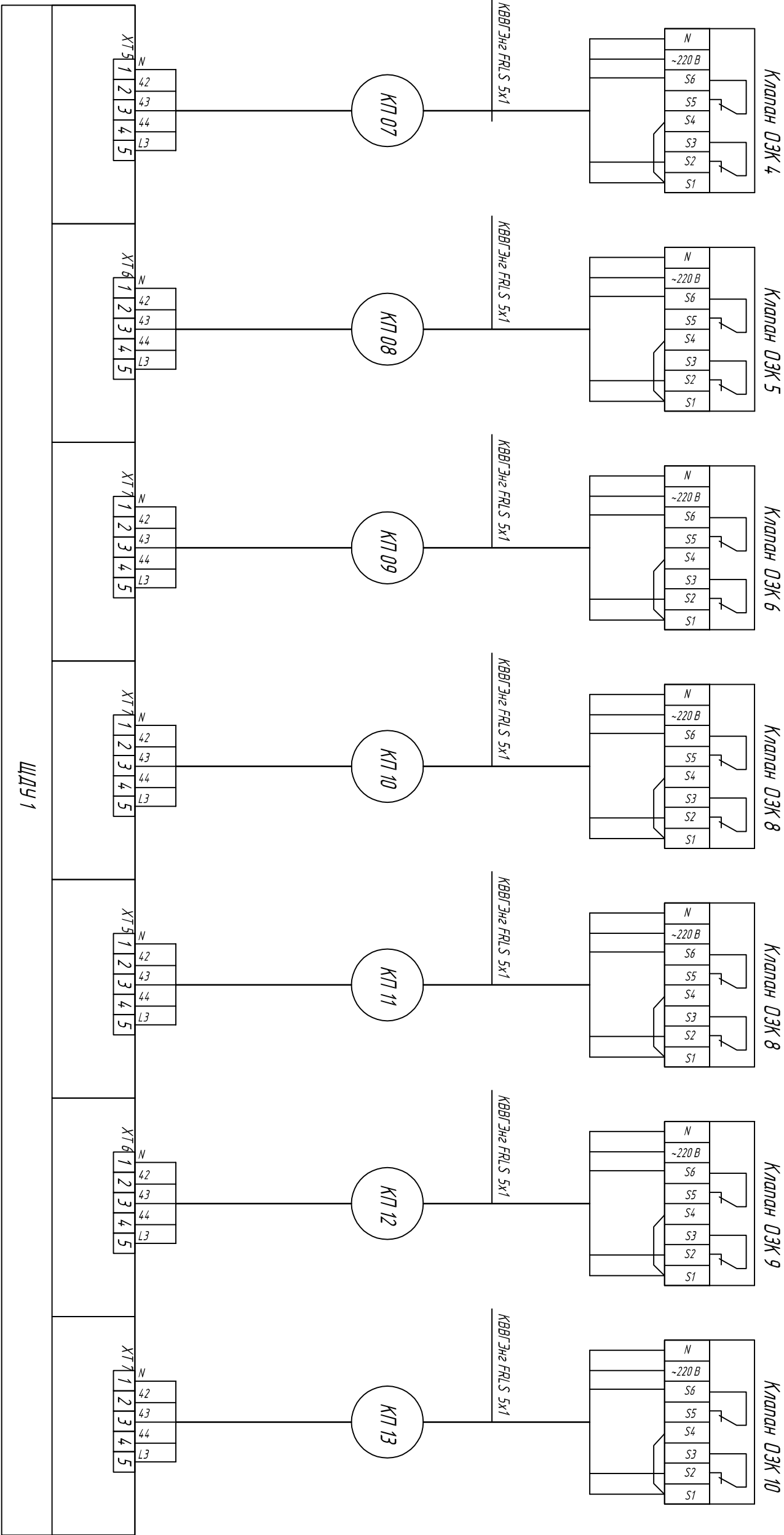


МЗМ.	МЗСМ	№ док	Подпись	Дата

0196.0-06-061-AOB

λ_{vac}
19.5

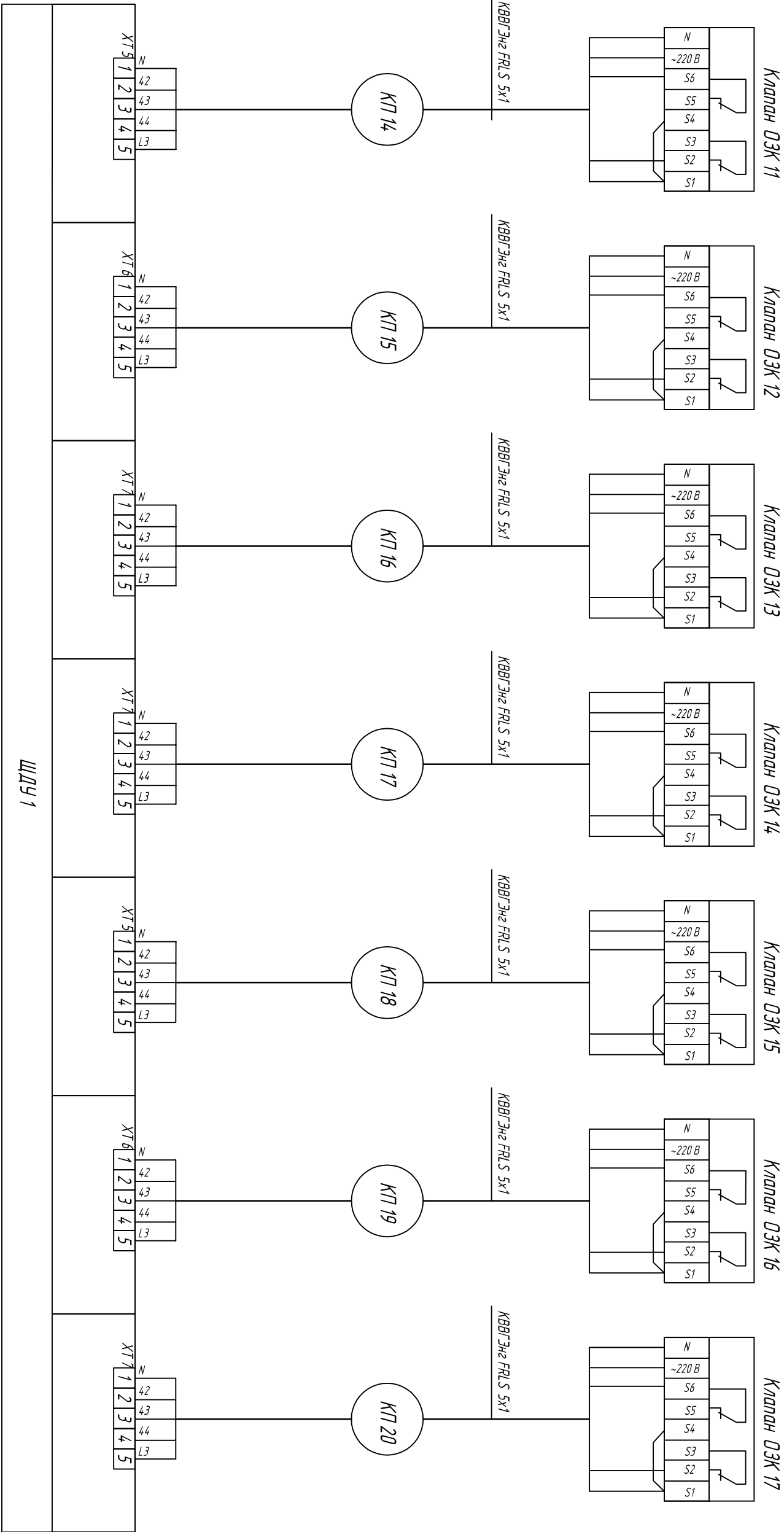
Наименование параметра и места отбора пробы	Клапан ОЭК 4	Клапан ОЭК 5	Клапан ОЭК 6	Клапан ОЭК 7	Клапан ОЭК 8	Клапан ОЭК 9	Клапан ОЭК 10
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	ОЭК 4	ОЭК 5	ОЭК 6	ОЭК 7	ОЭК 8	ОЭК 9	ОЭК 10



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

					0196.0-06-061- АОВ	Лист
						20.2
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

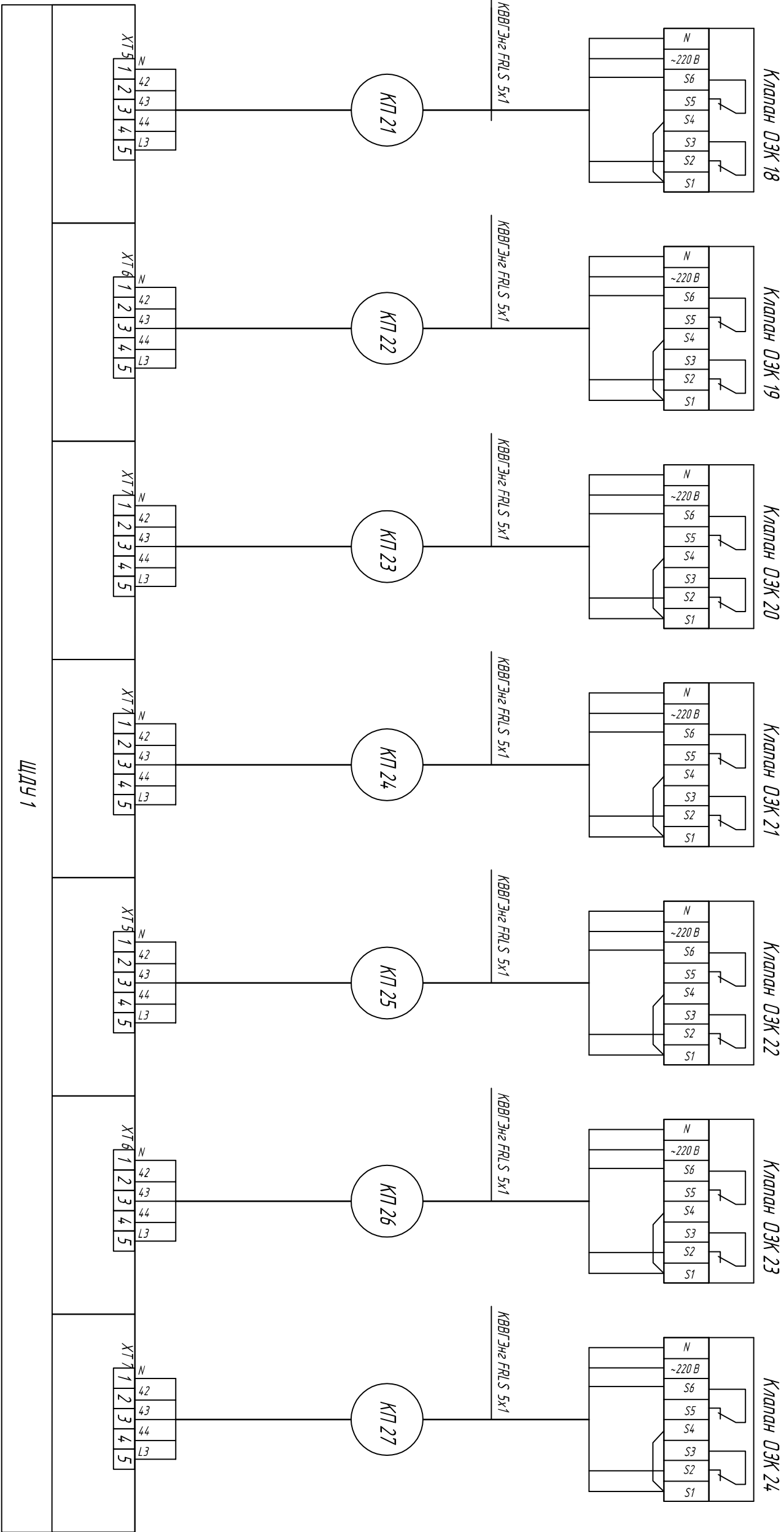
Наименование параметра и места отбора пробы	Клапан ОЭК 11	Клапан ОЭК 12	Клапан ОЭК 13	Клапан ОЭК 14	Клапан ОЭК 15	Клапан ОЭК 16	Клапан ОЭК 17
Обозначение монта чертежа							
Позиция	ОЭК 11	ОЭК 12	ОЭК 13	ОЭК 14	ОЭК 15	ОЭК 16	ОЭК 17



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

				0196.0-06-061- AOB	Лист
Изм.	Лист	№ док	Подпись		Дата

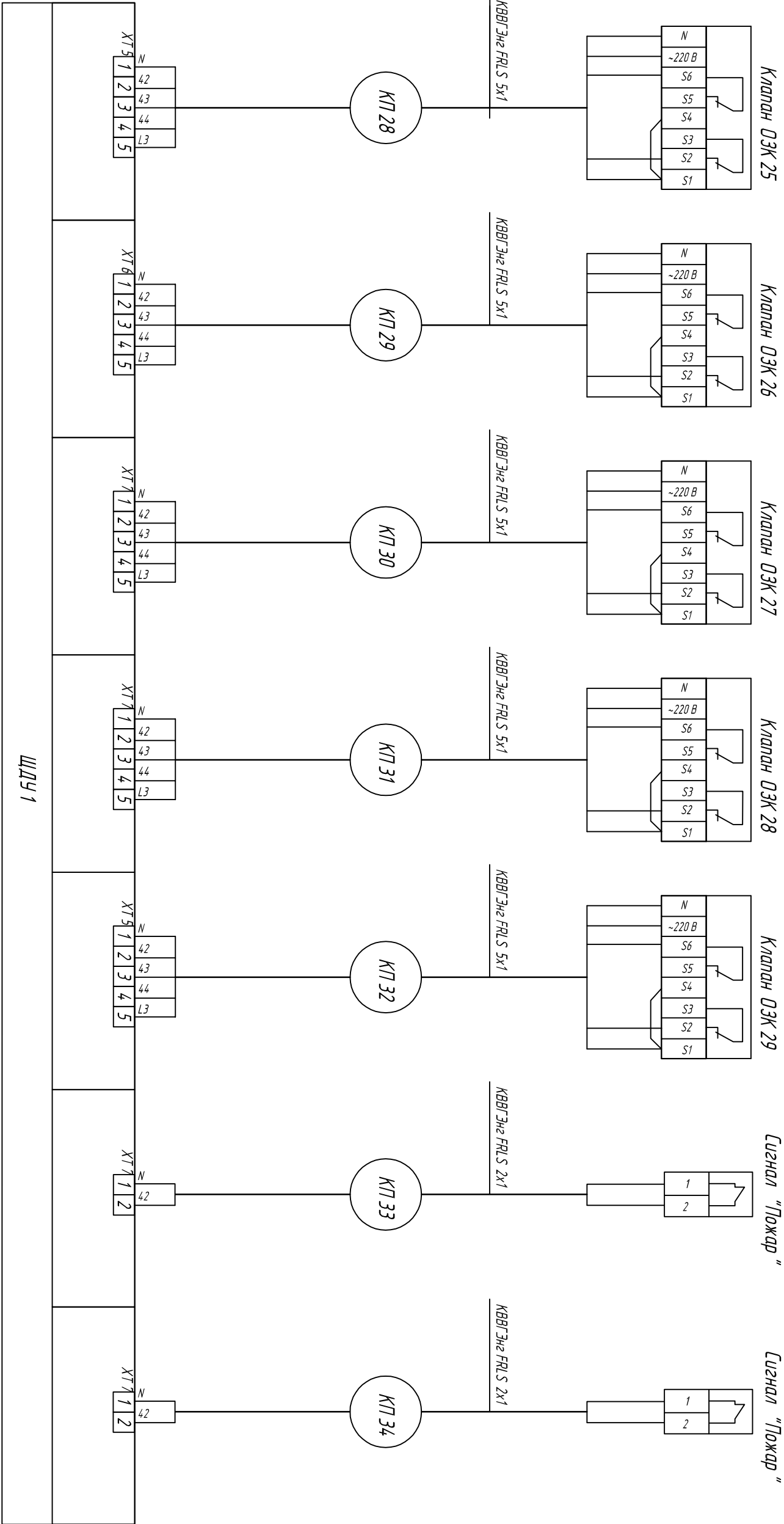
Наименование параметра и места отбора импльса	Клапан ОЭК 18	Клапан ОЭК 19	Клапан ОЭК 20	Клапан ОЭК 21	Клапан ОЭК 22	Клапан ОЭК 23	Клапан ОЭК 24
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	ОЭК 18	ОЭК 19	ОЭК 20	ОЭК 21	ОЭК 22	ОЭК 23	ОЭК 24



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

					0196.0-06-061- АОВ	Лист
						20.4
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Наименование параметра и места отбора пробы	Клапан ОЭК 25	Клапан ОЭК 26	Клапан ОЭК 27	Клапан ОЭК 28	Клапан ОЭК 29	С пожарной сигнализации НЗ контакта 24 VDC	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	ОЭК 25	ОЭК 26	ОЭК 27	ОЭК 28	ОЭК 29	ПС	ЩУВ 1

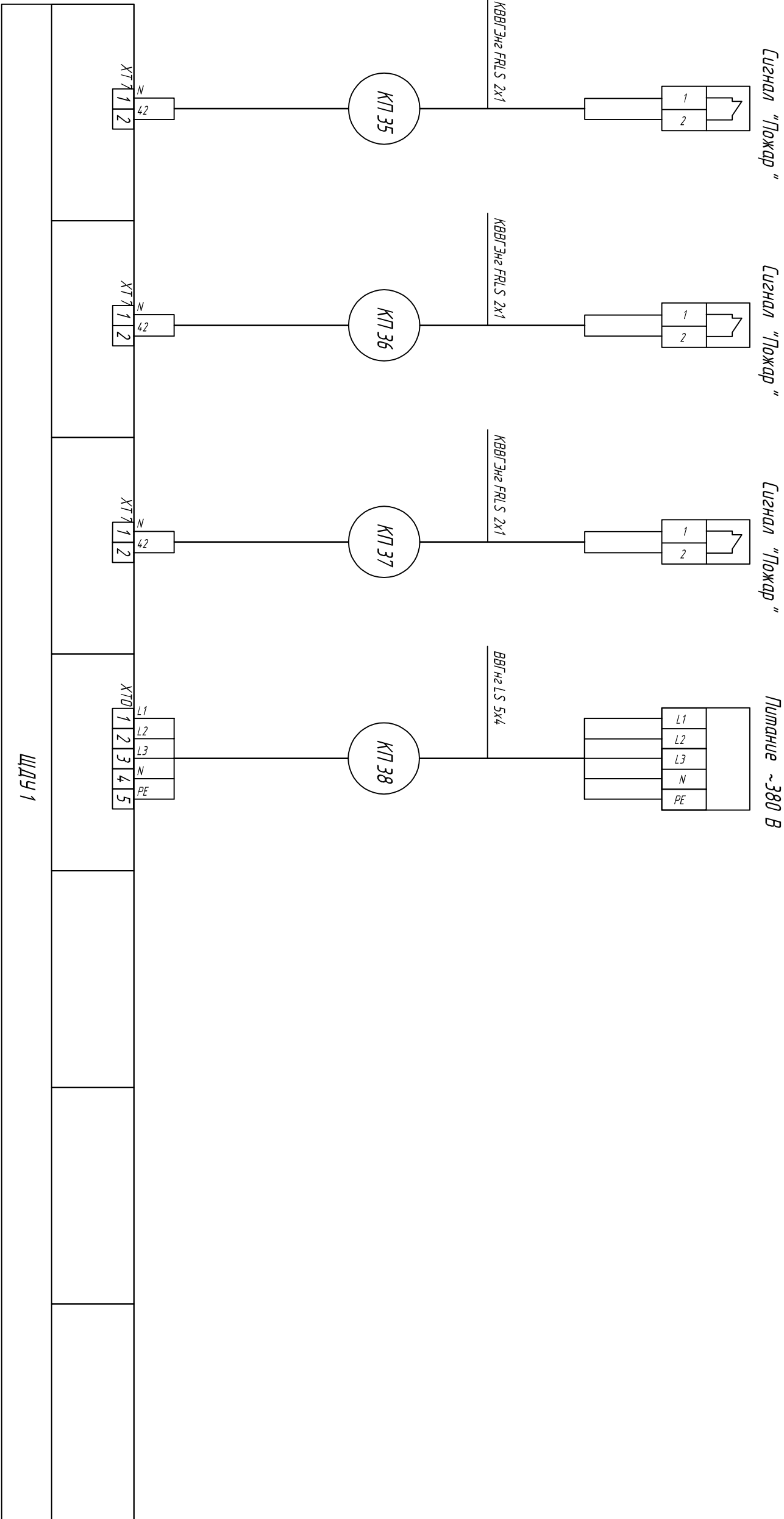


Инва. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

ЩУВ 1

						0196.0-06-061-АОВ	Лист
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата			20.5

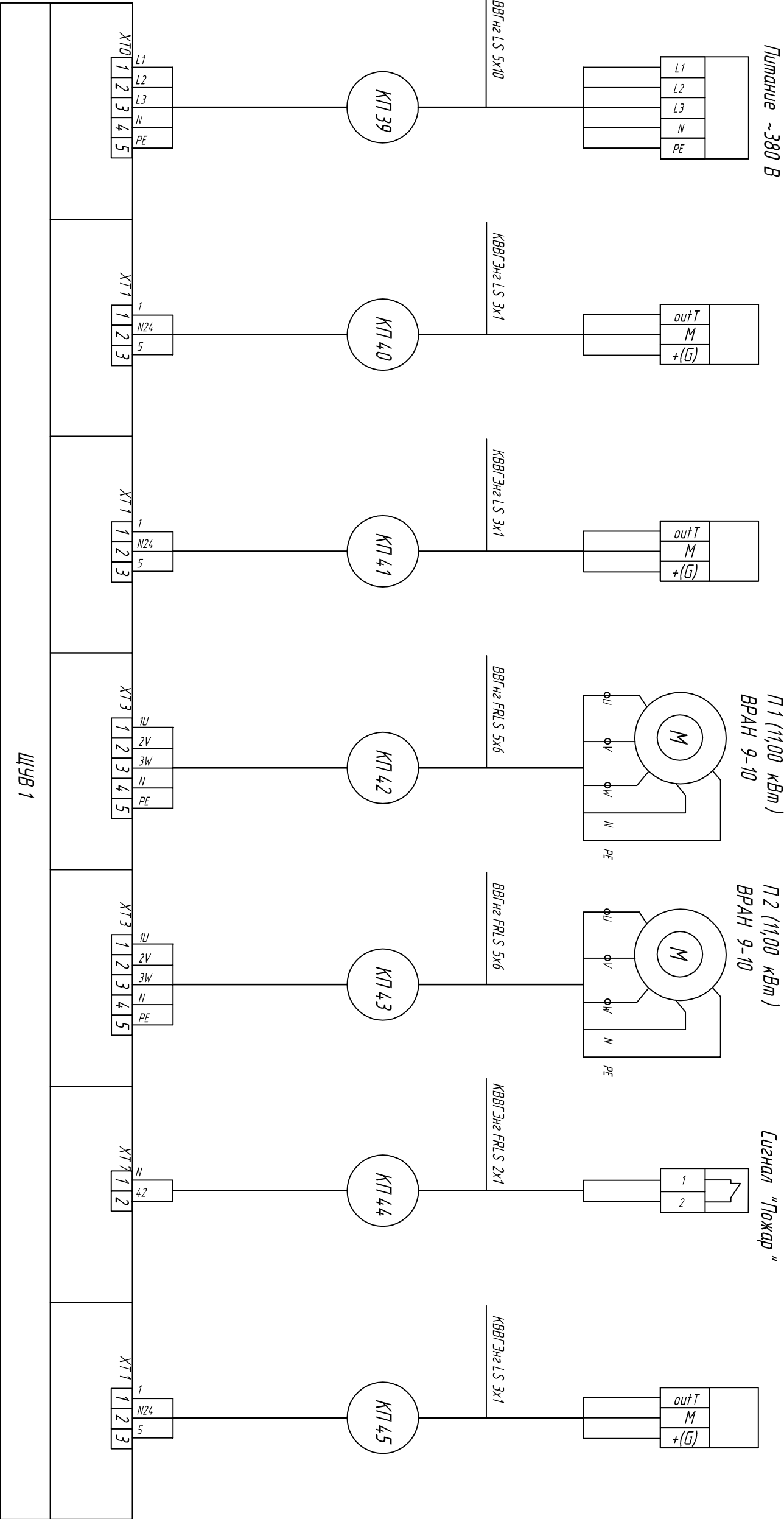
Наименование параметра и места отбора пробы	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Питание щита по 1-ой категории		
Обозначение монта. чертежа						
Позиция	ЩУВ 2	ЩУВ 3	РЩ 1	РЩ 1		



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ				
								Лист	206

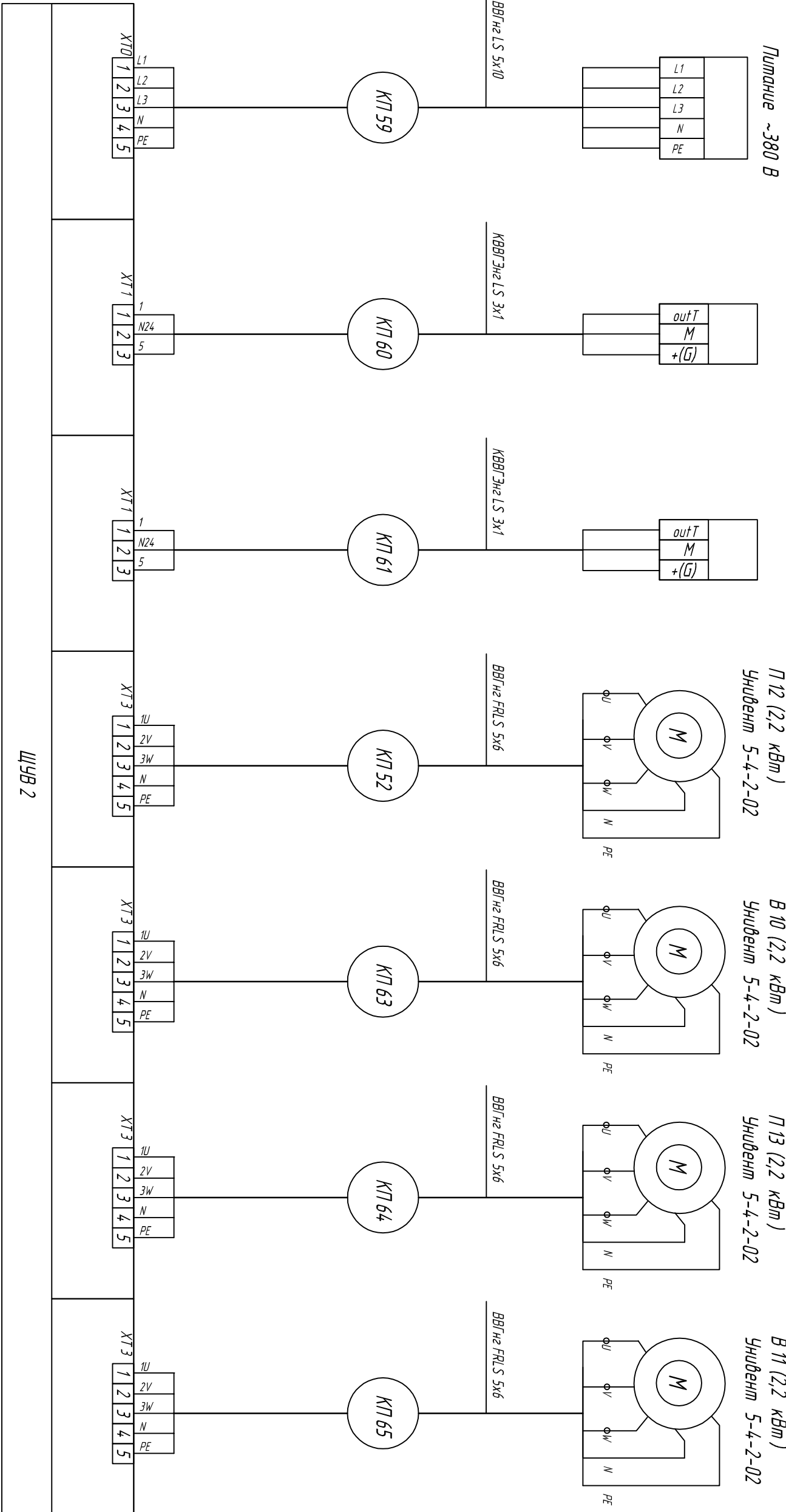
Наименование параметра и места отбора импульса	Питание шина по 3-ей категории	Датчик температуры помещений трансформаторов Т 1	Датчик температуры помещений трансформаторов Т 2	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 2	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Датчик температуры помещений ЗРУ секция 1З
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	Щ 1	ДТ 1	ДТ 2	П 1	П 2	ЩДУ 1	ДТ 1



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

0196.0-06-061-АОВ			
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ			
Закрытая подстанция.		Стация	Лист
Автоматизация отопления и вентиляции		Р	21.1
Шит управления вентиляцией ЩУВ 1.		000 "НП" "Инженерный центр"	
Схема внешних соединений и подключений.		2. Чебоксары 2011 г	
Зам. нач. ПУ		Горбачева	
Изм. Кол		Лист № док. Подпись Дата	
Разработчик		Егоров	
Проверил		Васильев	
Инж.		Пилин	
ГИП			
Н. контр.		Янковская	
Инв. №			

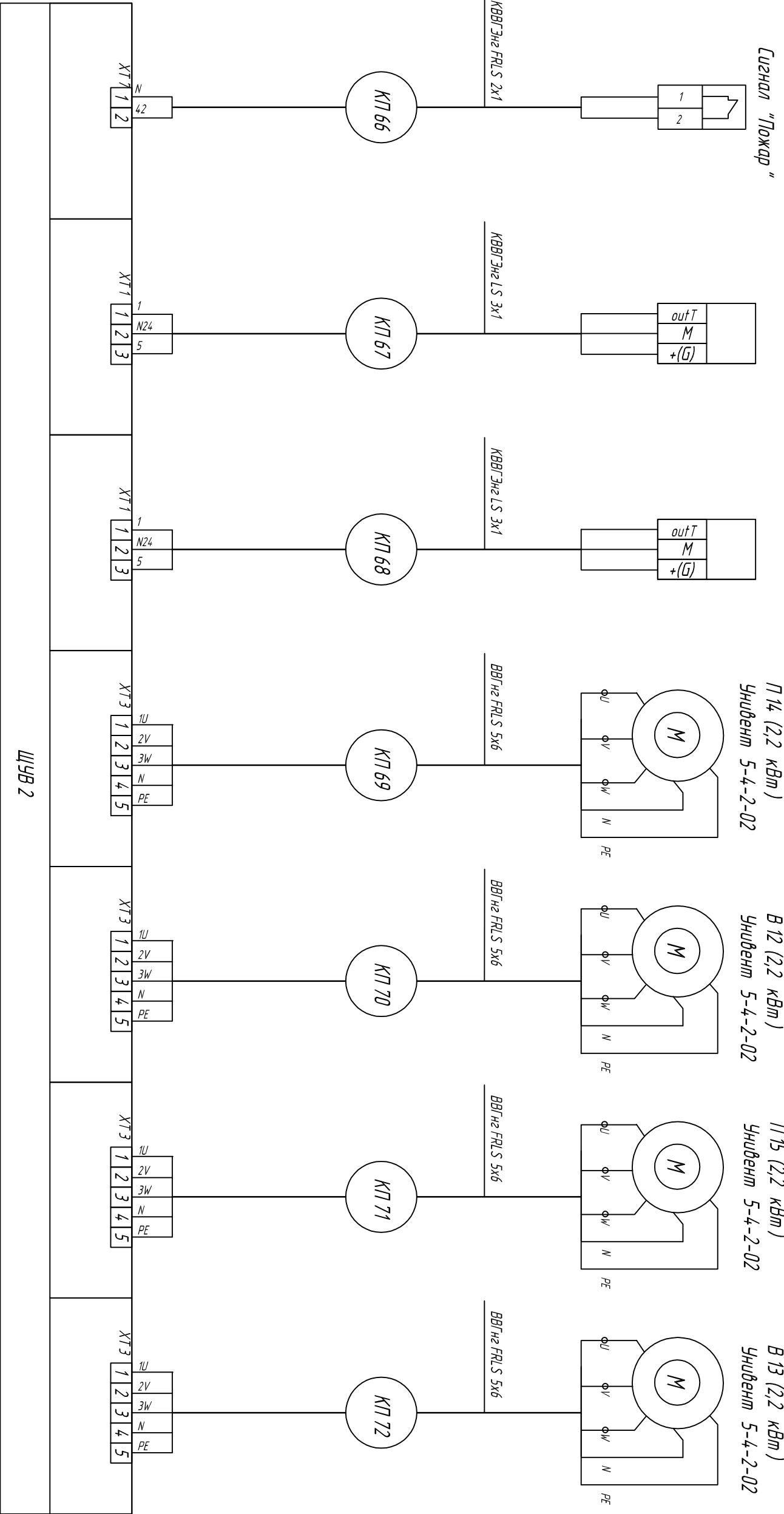
Наименование параметра и места отбора образца	Питание шина по 3-ей категории	Датчик температуры помещении токоограничивающего реактора 1	Датчик температуры помещении токоограничивающего реактора 2	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П12	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В10	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П13	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В11
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	РЩ 1	ДТ 1	ДТ 2	П 12	В 10	П 13	В 11



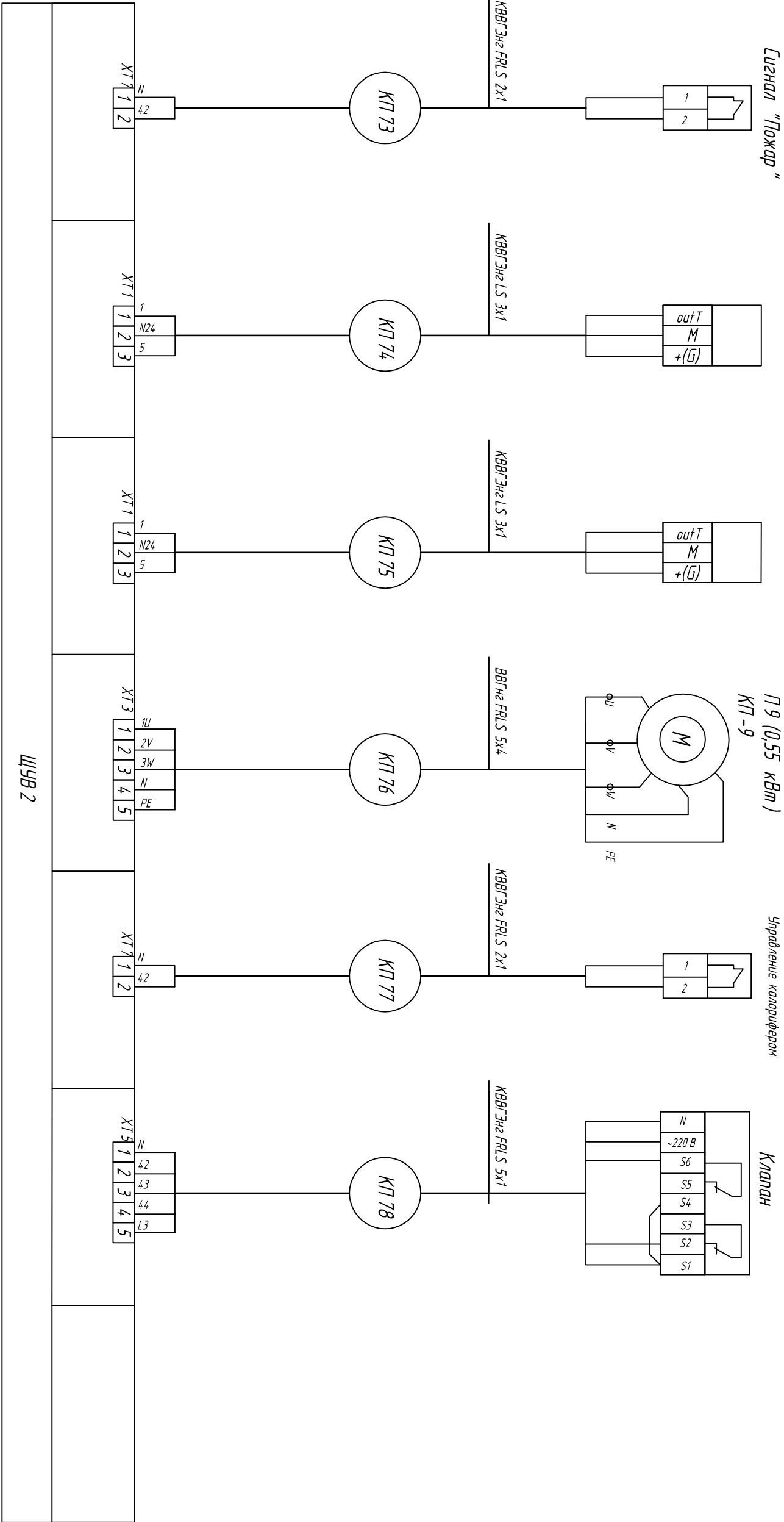
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

0196.0-06-061- AOB			Строительство ЛС 110 кВ "Сенная" с КП 110 кВ		
Закрытая подстанция.			Автоматизация отопления и вентиляции		
Изм. Кол			Лист № док. Подпись Дата		
Разработчик			Егоров		
Проверил			Васильев		
Инж.			Пилин		
ГИП					
Н. контр.			Янковская		
Инв. №			Зам. нач. ПУ Горбачева		
000 "НП "Инженерный центр"			2. Чебоксары 2011 г		

Наименование параметра и места отбора импульса	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Датчик температуры помещении токоограничивающего реактора 3	Датчик температуры помещении токоограничивающего реактора 4	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 14	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В12	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 15	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В13
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	ЩДУ 1	ДТ 1	ДТ 2	П 14	В12	П 15	В13



Наименование параметра и места отбора сигнала	Сигнал пожарной сигнализации ~ 220В	Датчик температуры помещения ремонтной бригады	Датчик температуры помещения ремонтной бригады	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 9	Управление калорифером (0..10 В)	Воздушный клапан	
Обозначение монта. чертежа							
Позиция	ЩУ 1	ДТ 1	ДТ 2	П 9	АО1		



M

U

V

W

N

PE

П 9 (0,55 кВт)

КП -9

ВВГнг FRLS 5х4

1

2

КП 77

КВВГЭнг FRLS 2х1

N

~220 В

S6

S5

S4

S3

S2

S1

Клапан

КП 78

КВВГЭнг FRLS 5х1

N

42

43

44

L3

ХТ 5 1 2 3 4 5

N

42

5

ХТ 1 1 2 3

N

42

5

ХТ 1 1 2 3

N

42

5

ХТ 1 1 2 3

1U

2V

3W

N

PE

ХТ 3 1 2 3 4 5

N

42

5

ХТ 1 1 2 3

N

42

5

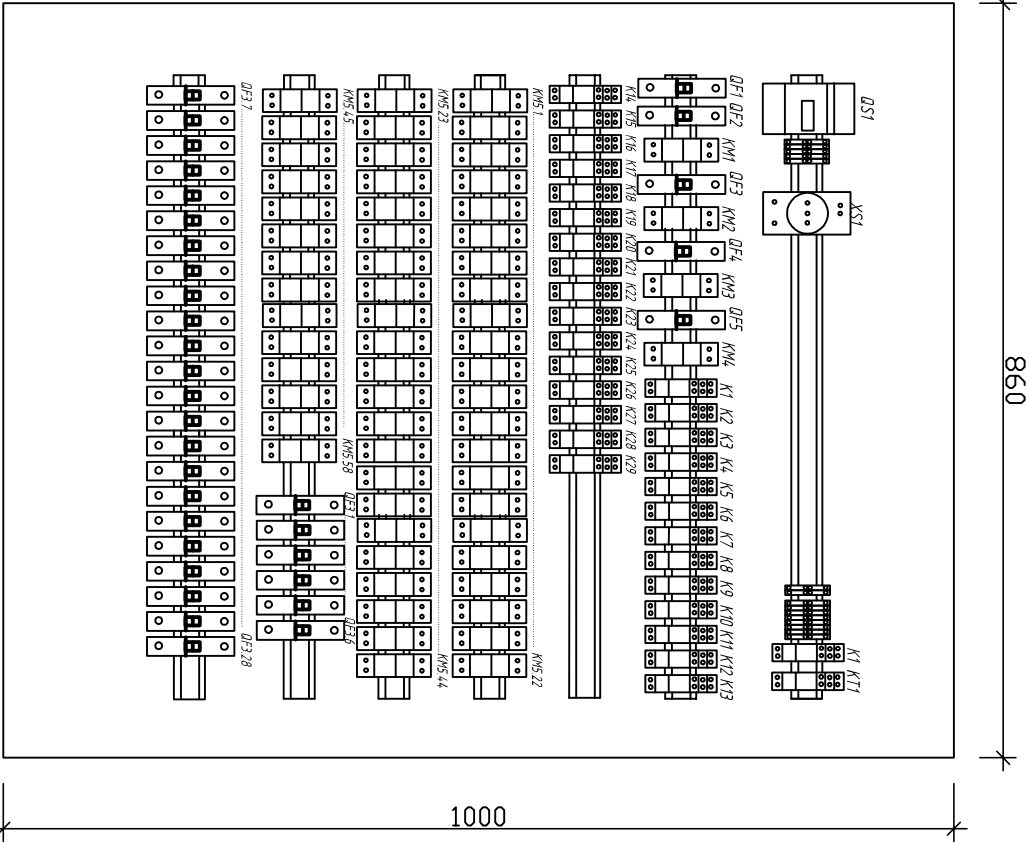
ХТ 1 1 2 3

ЩУВ 2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

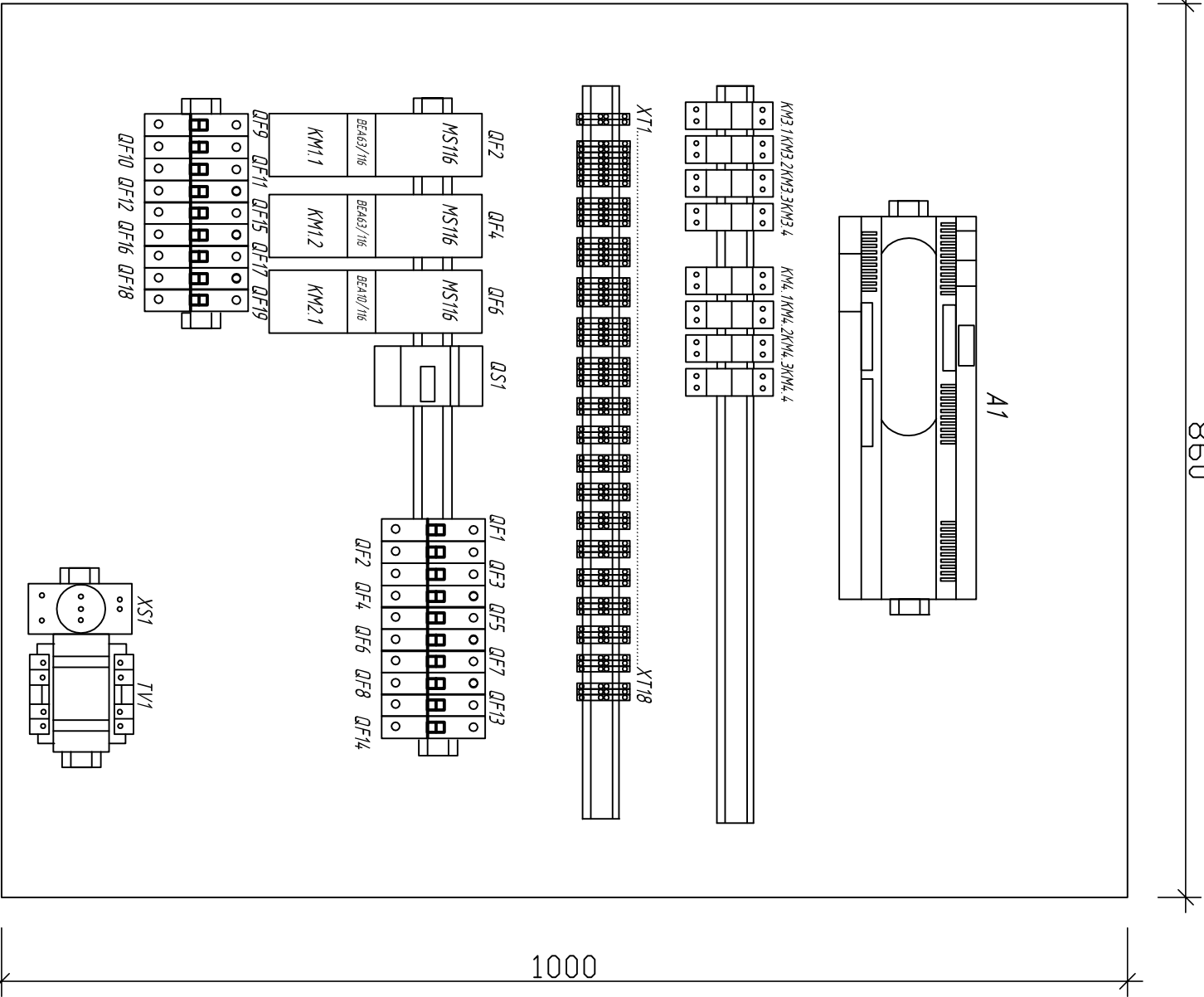
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ				
									Лист
									22.3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



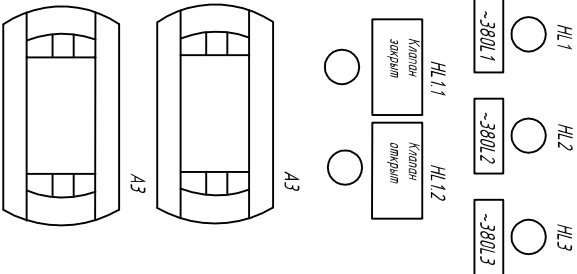
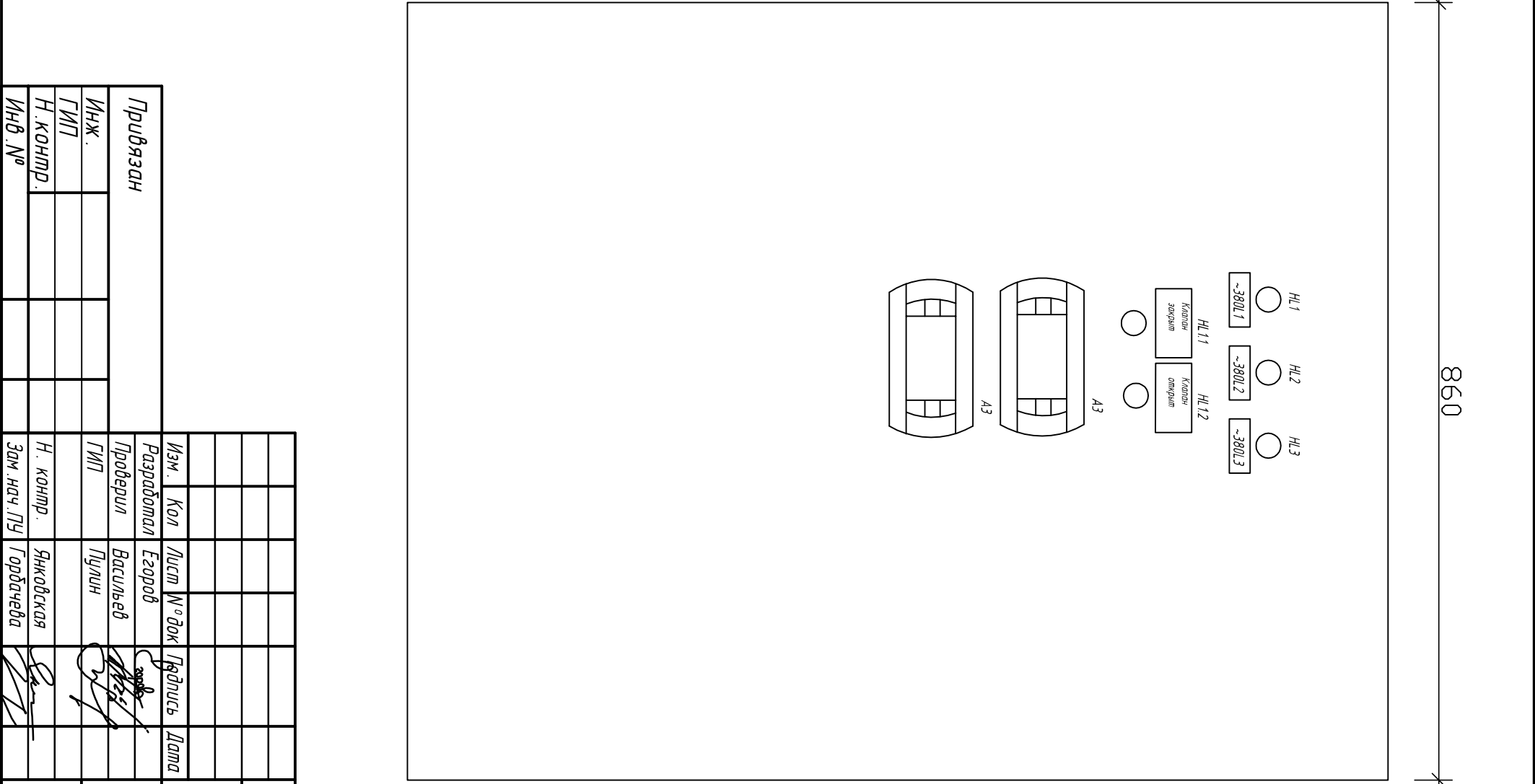
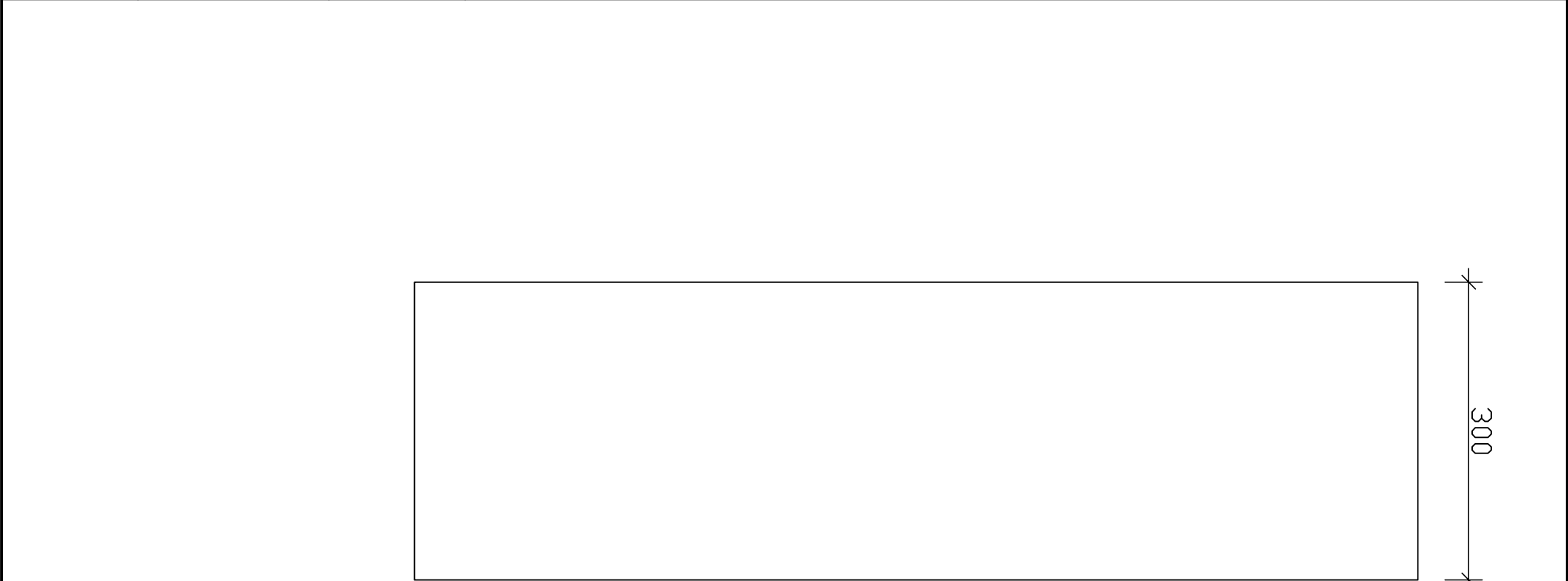
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ	Лист
						24.2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



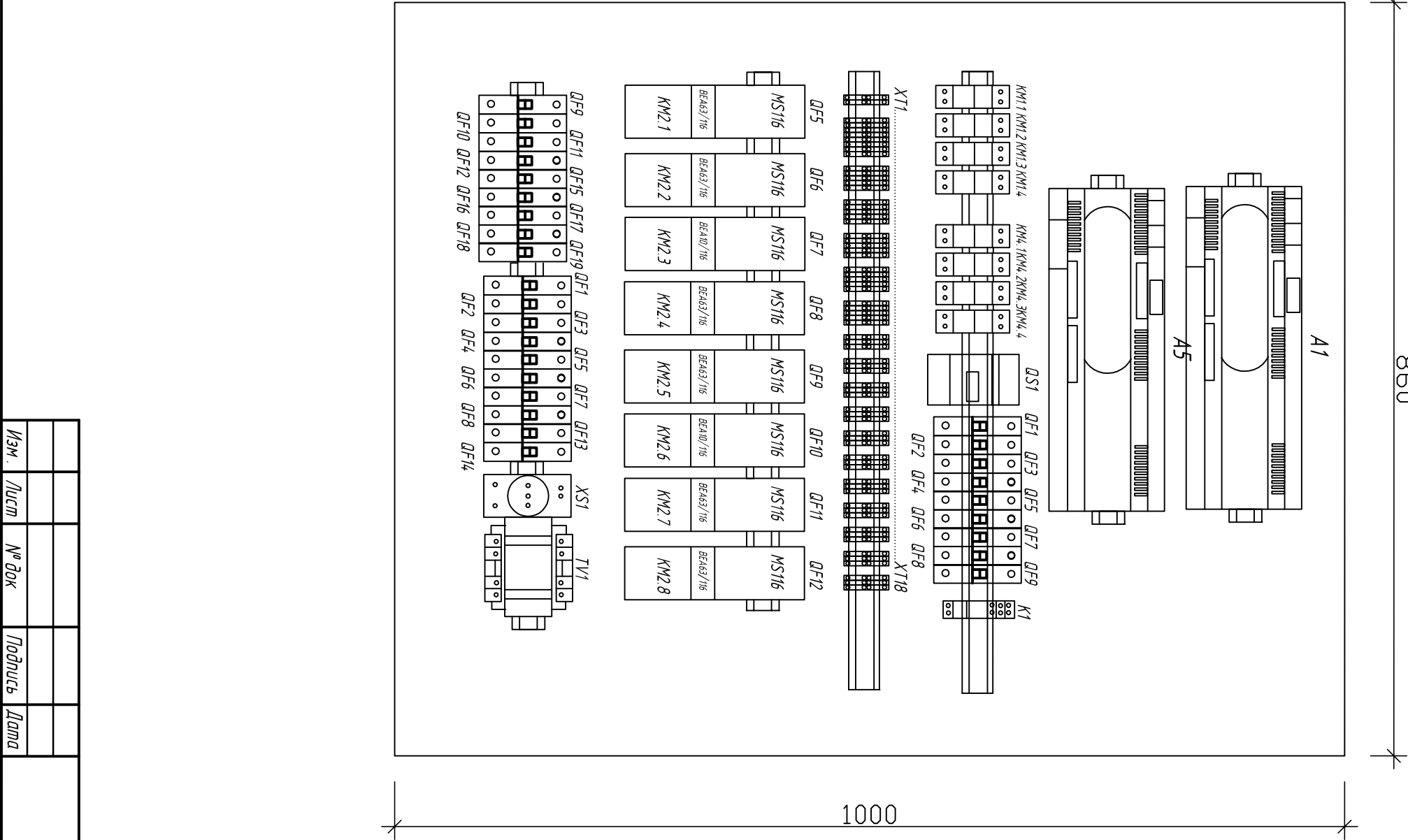
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0196.0-06-061-АОВ	Лист
						25.2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



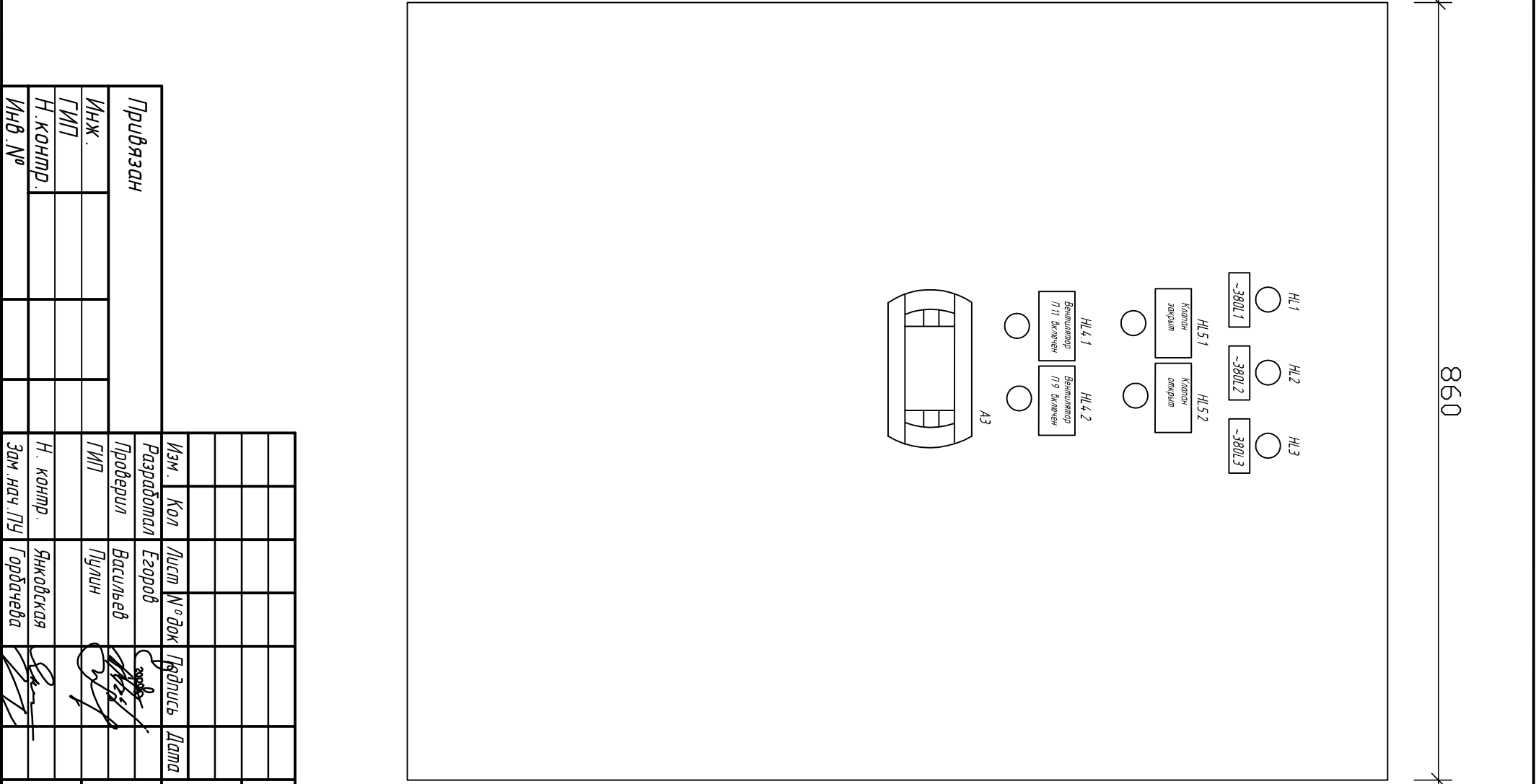
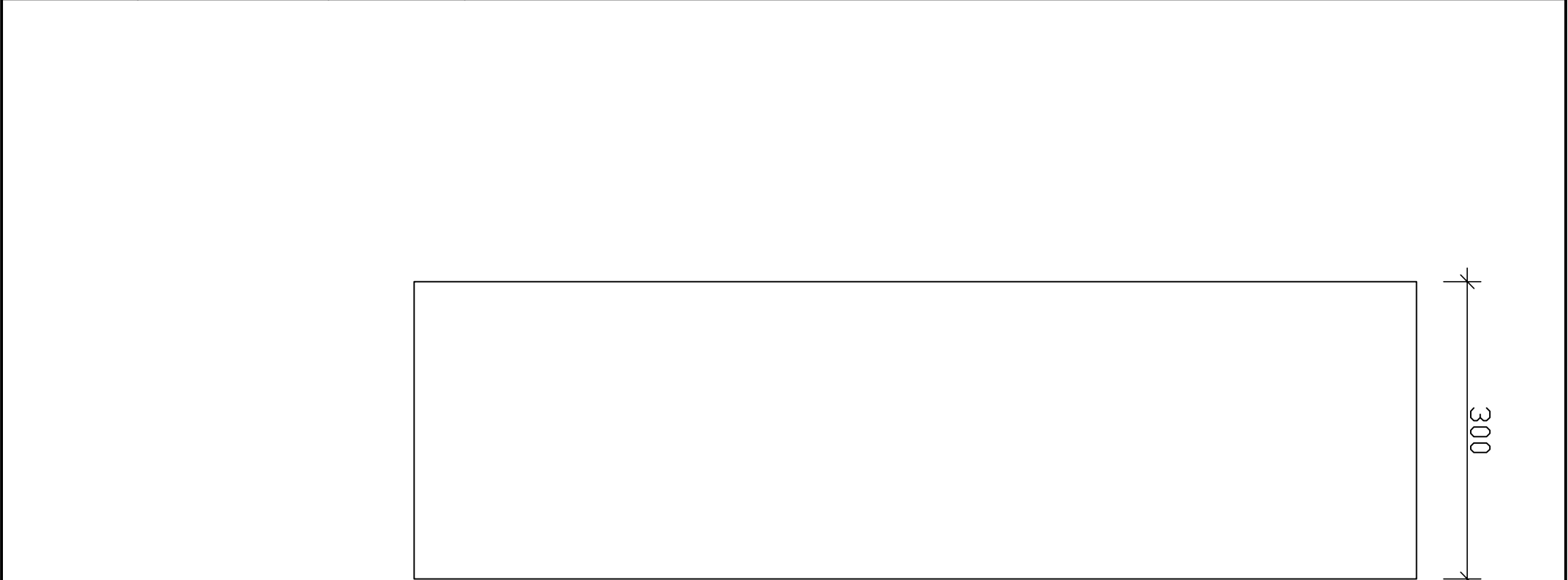
Привязан												Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ			0196.0-06-061-АОВ		
				Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата								
				Разработал	Егоров												
				Проверил	Васильев												
Инж.												Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции Щит управления вентиляцией ЩУВ 2. Чертеж общего вида. (на 2 листах)			Стация		
ГИП																	
Н. контр.																	
Инв. №																	
				Зам. нач. ПУ	Горбачева							Лист			Листов		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



					0196.0-06-061-АОВ	Лист 26.2
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

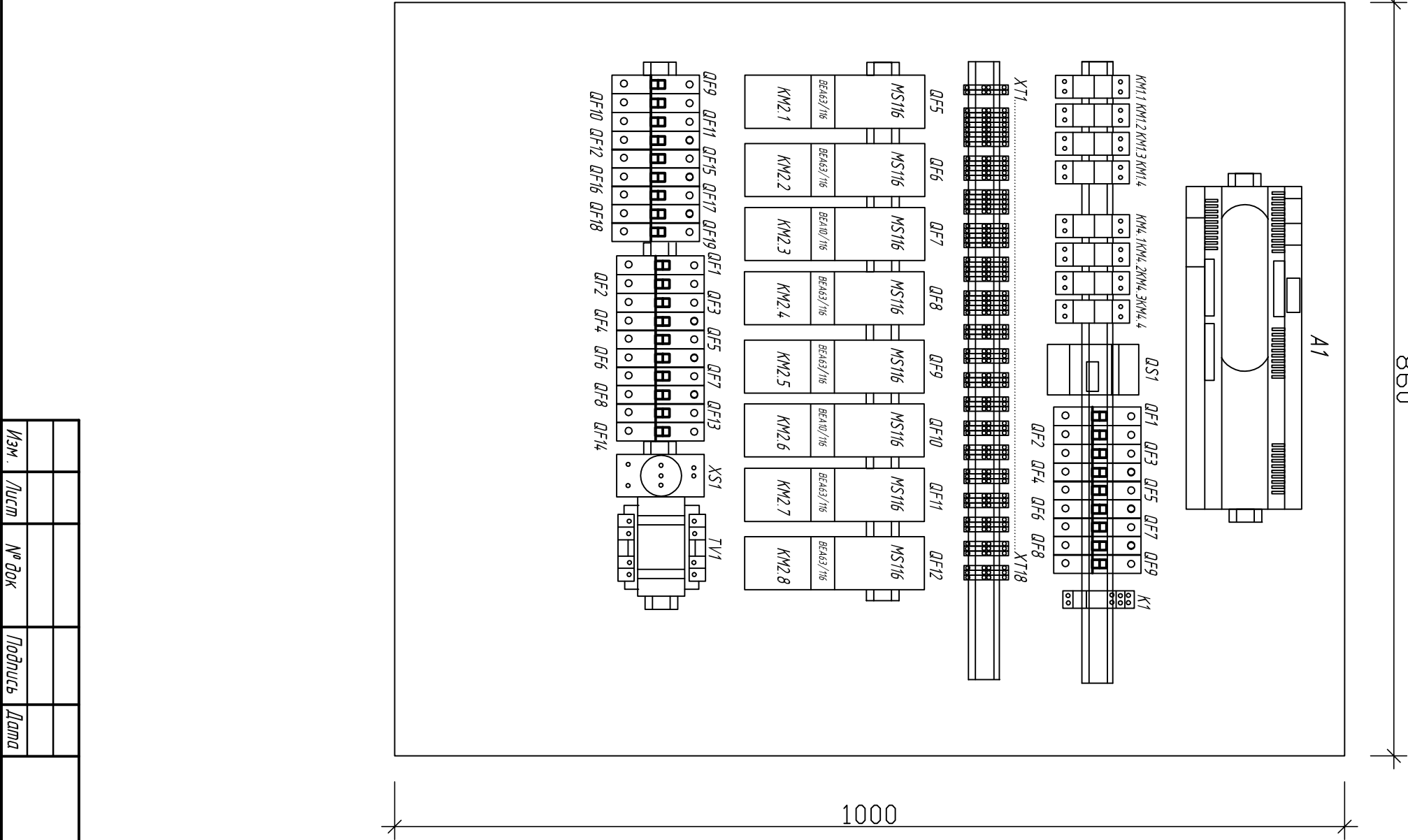


Привязан				
Инж.				
ГИП				
Н. контр.				
Инв. №				

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработчик	Егоров								
Проверил	Васильев								
ГИП	Пугин								
Н. контр.	Янковская								
Зам. нач. ПУ	Горбачева								

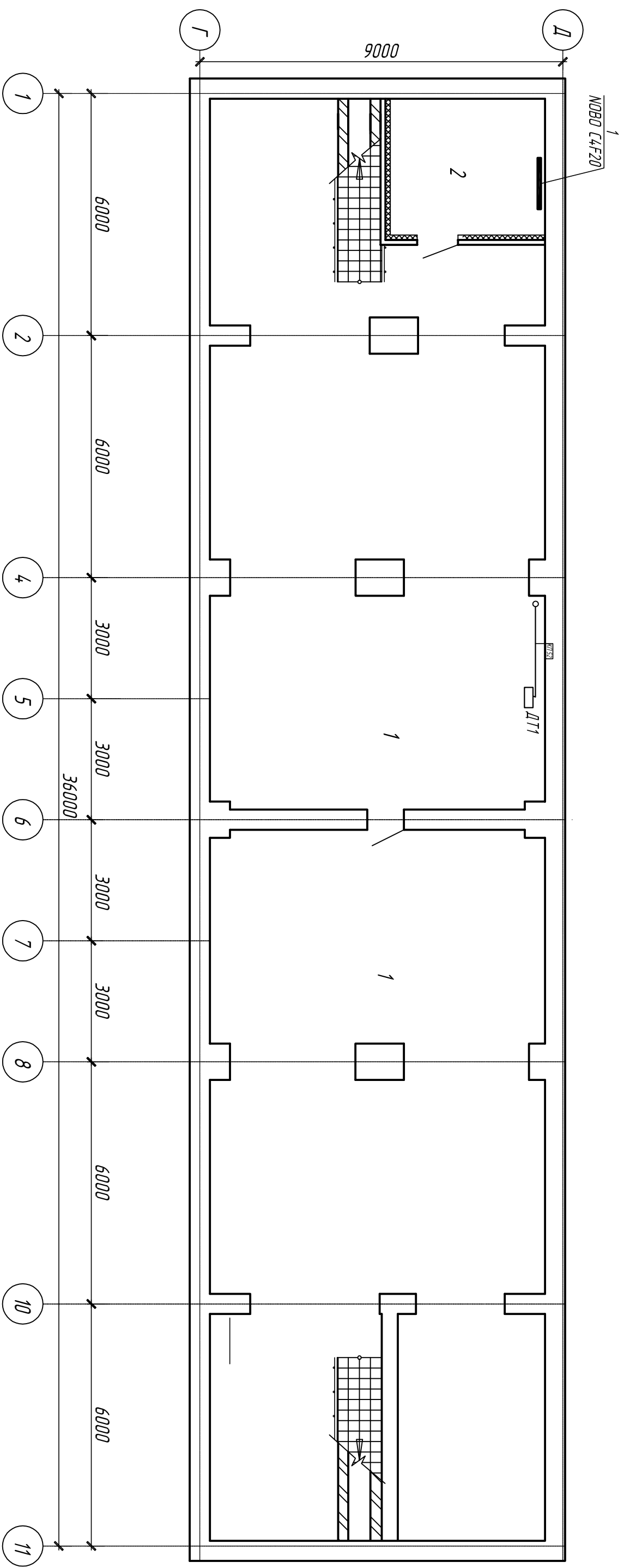
0196.0-06-061-АОВ			
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ			
Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции	Стация	Лист	Листов
	Р	27.1	
Щит управления вентиляцией ЩУВ-3. Чертеж общего вида. (на 2 листах)	ООО "НПТ "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.



					0196.0-06-061- AOB	Лист 27.2
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Лич на отп. -2,950



1 Электропроводы системы отопления установлены на 300 мм от пола и условно отнесены от стены.

			Согласовано			
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нач. стр. отд.			

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Кафельный этаж	256,11	B1
2	Помещение узла управления задвижками	12,83	Д

Экспликация помещений

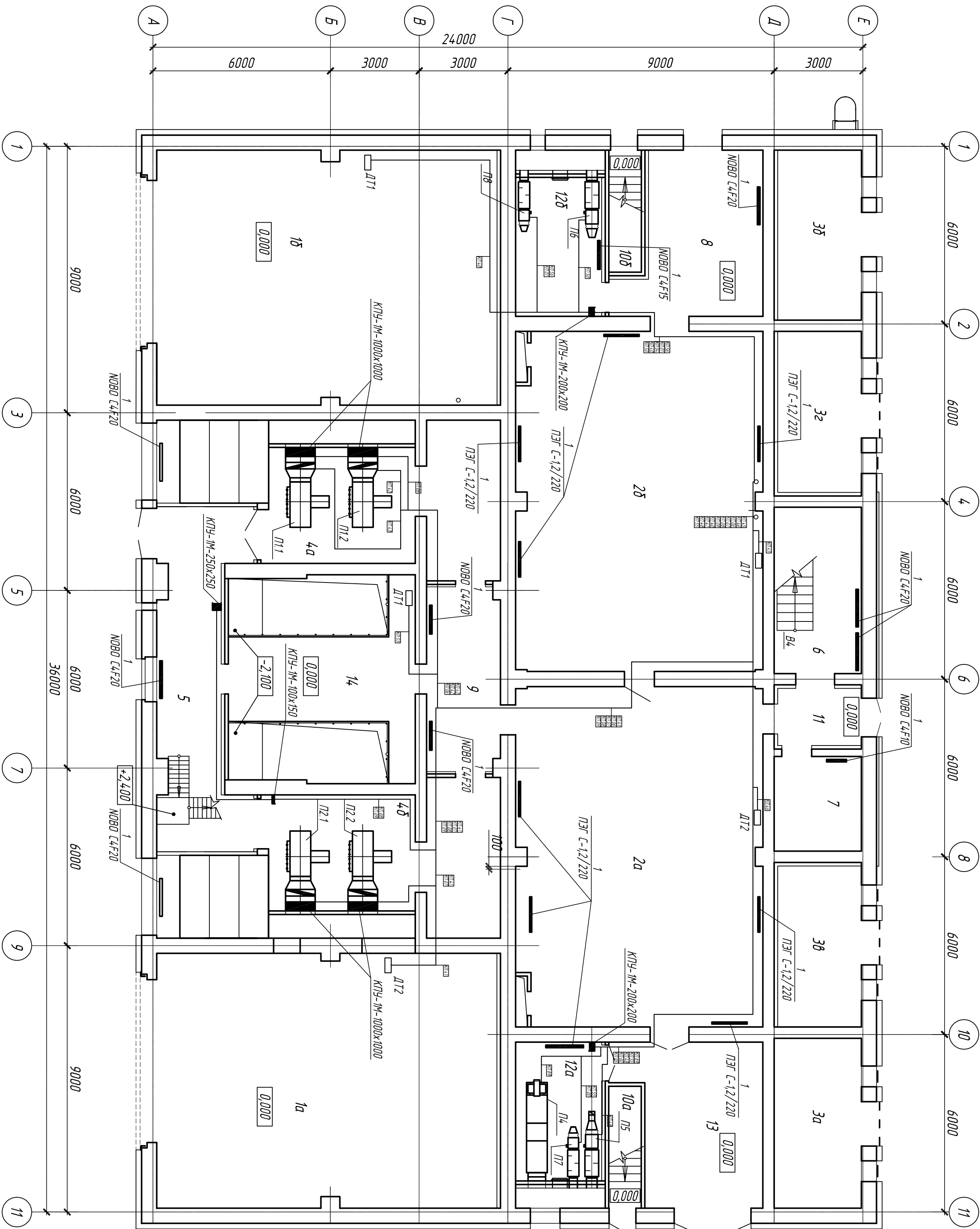
0196-0-06-061-AOB

Строительство ПС 110 кВ "Генная" с КЛ 110 кВ						
Изм.	Кол	Лист	N° док	Подпись	Дата	
Разработчик	Егоров					
Проверил	Васильев					
Тип	Плунин					
H. контр.	Янковская					
Зам. нач. ЦУ	Горбачева					

Закрытая подстанция. Автоматизация омовления и вентиляции			План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке -2.950.		
Р	28		ООО "НПП "Инженерный центр" г. Чебоксары 2011 г		

Привязан			
Инж.			
ГИП			
Н. контр.			
Инв. №			

План на отм. 0,000



1. Электроконфекторы системы отопления установлены на 300 мм от пола и условно отмечены от стены.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1а	Помещение главного трансформатора Т1	97,77	В1
1б	Помещение главного трансформатора Т2	97,77	В1
2а	Помещение ЗРУ 10 кВ 1, 3 секции	93,90	В4
2б	Помещение ЗРУ 10 кВ 2, 4 секции	93,82	В4
3а	Помещение заземляющего реактора ЛК	16,58	В1
3б	Помещение заземляющего реактора Л2К	15,90	В1
3в	Помещение заземляющего реактора Л3К	15,06	В1
3г	Помещение заземляющего реактора Л4К	15,06	В1
4а	Вентилятора приличная суидовых трансформаторов	44,97	Д
4б	Вентилятора приличная суидовых трансформаторов	45,32	Д
5	Коридор	46,93	Д
6	Лестничная клетка ЛК-1	16,24	Д
7	Насосная	9,20	Д
8	Тамбур	22,95	Д
9	Коридор	14,84	Д
10а	Служб в подвал №1	4,33	Д
10б	Служб в подвал №2	4,33	Д
11	Тамбур	5,27	Д
12а	Вентилятора приличная	15,40	Д
12б	Вентилятора приличная	15,40	Д
13	Шахта для подвеша оборудования	23,62	В4
14	Кафельный этаж	46,40	В1

Привязан			
Инж.			
ГИП			
Н. контр.			
Инв. №			

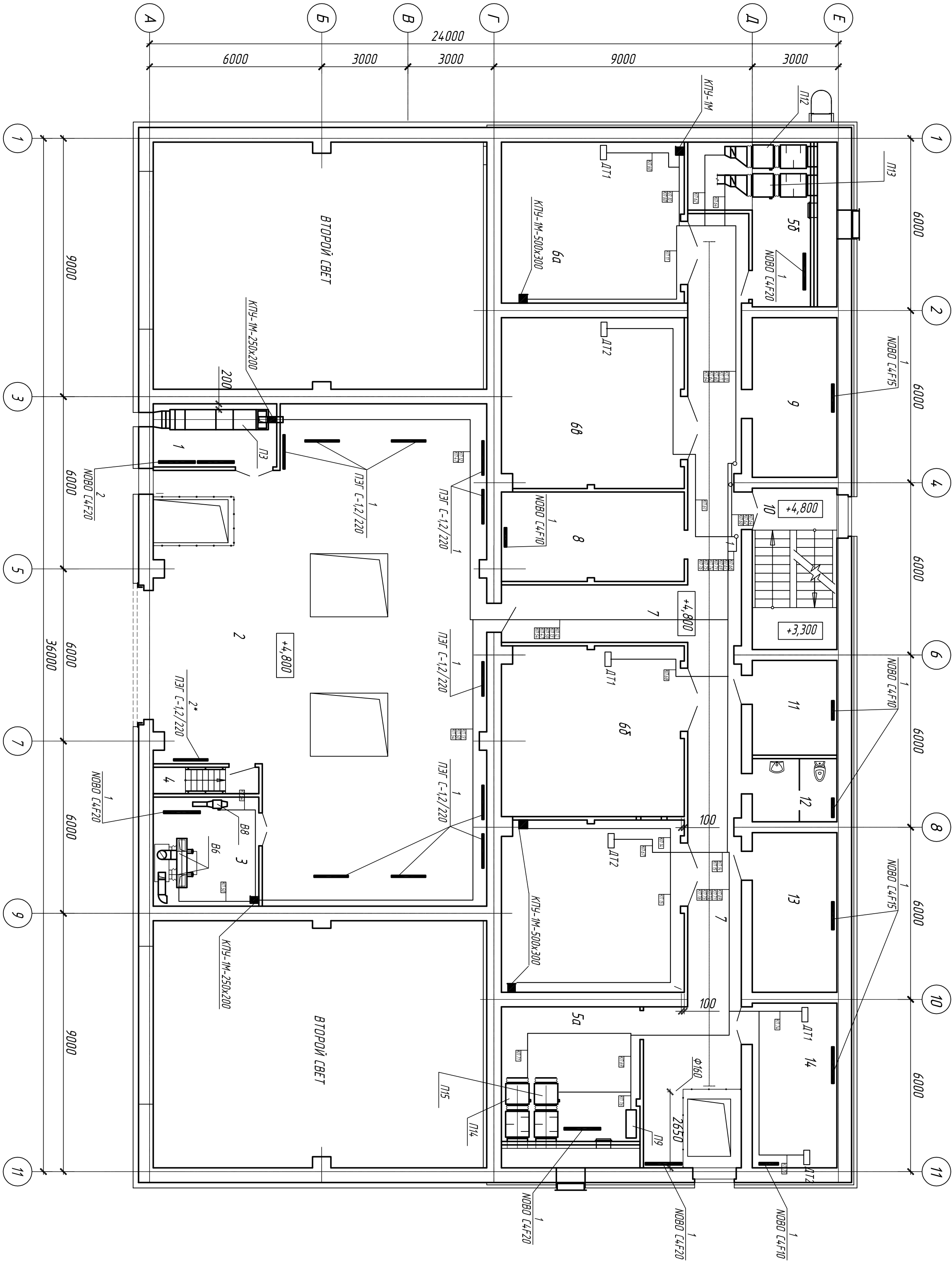
0196-0-06-061-АОВ

Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ

Изм. 1. Кол. лист. В°док. Издаться. Дата			
Разработчик. Егорев			
Проектировщик. Васильев			
ГИП. Пугин			
Н. контр. Янкобская			
Зам. нач. ПУ. Горбачева			

Закрыва подстанция	Станция	Лист	Листов
Автоматизация отопления и вентиляции	Р	29	
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке 0,000			

ООО "НП "Инженерный центр"
г. Чебоксары 2011 г.
2



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Приточная вентиляция ЗРУ 110 кВ	9,20
2	Помещение ЗРУ 110 кВ	156,41
3	Вытяжная вентиляция ЗРУ 110 кВ	13,70
4	Лестничная клетка ЛК-2	3,20
5а	Приточная вентиляция токоограничивающих реакторов	25,53
5б	Приточная вентиляция токоограничивающих реакторов	20,49
6а	Помещение токоограничивающих реакторов	36,43
6б	Помещение токоограничивающих реакторов	37,05
6в	Помещение токоограничивающих реакторов	36,14
6г	Помещение токоограничивающих реакторов	35,18
7	Коридор	66,62
8	Служебное помещение	19,46
9	Помещение для хранения баллонов с элегазом	16,06
10	Лестничная клетка ЛК-1	16,24
11	Служебное помещение	9,50
12	Санузел	6,23
13	Помещение для защиты спецобъекты, устройств и приспособлений	16,06
14	Помещение ремонтной бригады	16,60

Привязан		
Инж.	ГИП	Н.контр.
Инв. №		

0196-0-06-061-АОВ

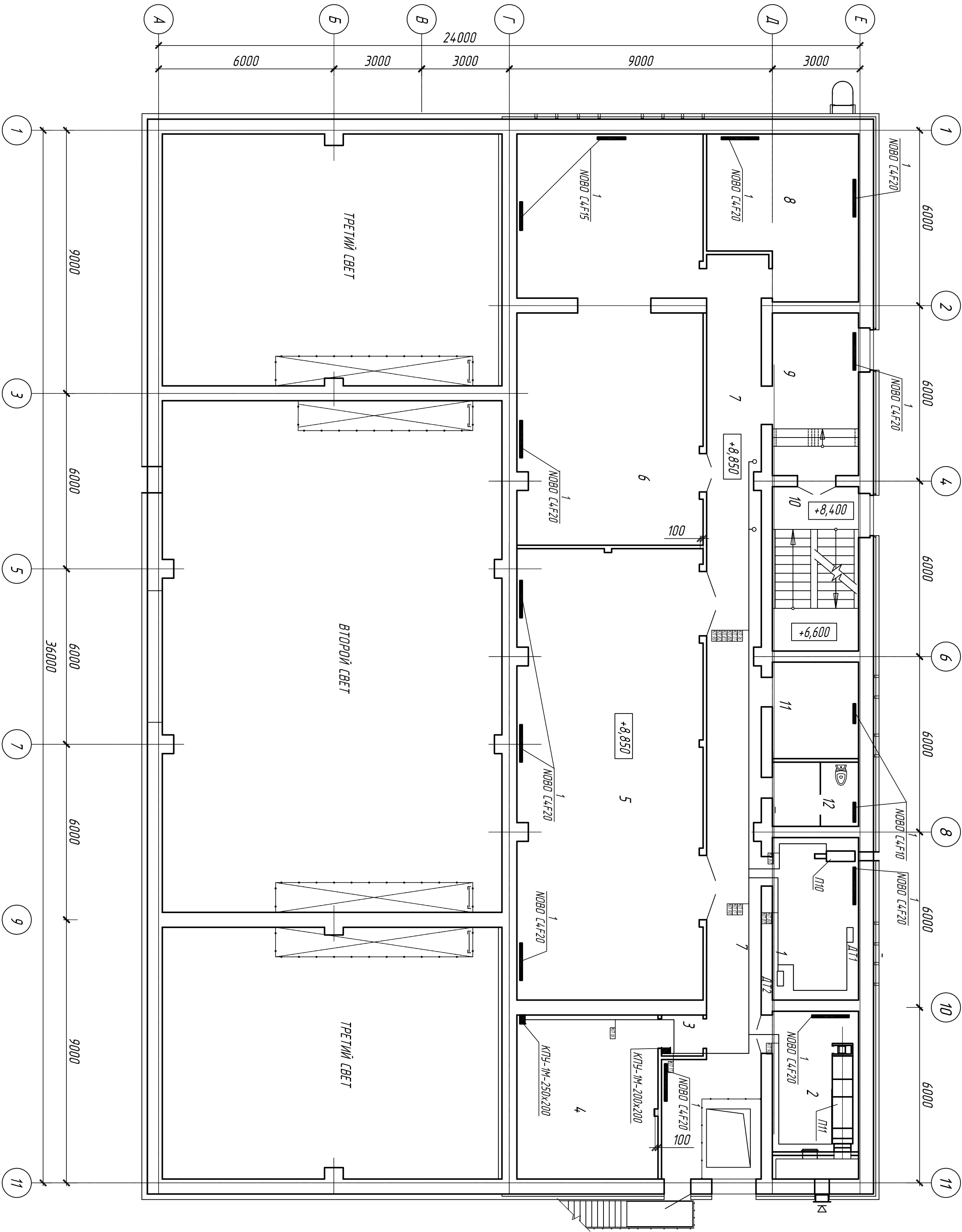
Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ

Закрытая подстанция	Станция	Лист	Листов
Автоматизация отопления и вентиляции	Р	30	

Изм. 1	Кол	Лист	В'дм	Лист	Дата
Разработчик	Егорев				
Проектировщик	Васильев				
ГИП	Пугин				
Н. контр.	Янкобская				
Зам. инж. ПУ	Горбачева				

План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке +4,800.

План на отм. +8,850



Экспликация помещений		
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2
1	Помещение АРМ	16,06
2	Приточная вентиляция аккумуляторной батареи	15,83
3	Тамбур помещения аккумуляторной батареи	1,88
4	Помещение аккумуляторной батареи	26,64
5	Помещение ШСН постоянного и переменного токов, ТЧН	96,16
6	Помещение панелей РЗА, ТМ	86,07
7	Коридор	63,87
8	Помещение связи	25,5
9	Коридор	16,06
10	Лестничная клетка ЛК-1	16,24
11	Серверная	9,49
12	Санузел	6,23

- 1 Электрокондиционеры системы отопления установлены на 300 мм от пола и условно отмечены от стены.
- 2 Система кондиционирования в помещении панелей РЗА, ТМ, АРМ, серверной предусмотрена со 100% резервированием, кондиционеры оснащены устройством ротации и "зимним комплектом" для работы при температурах ниже минус 5 С.

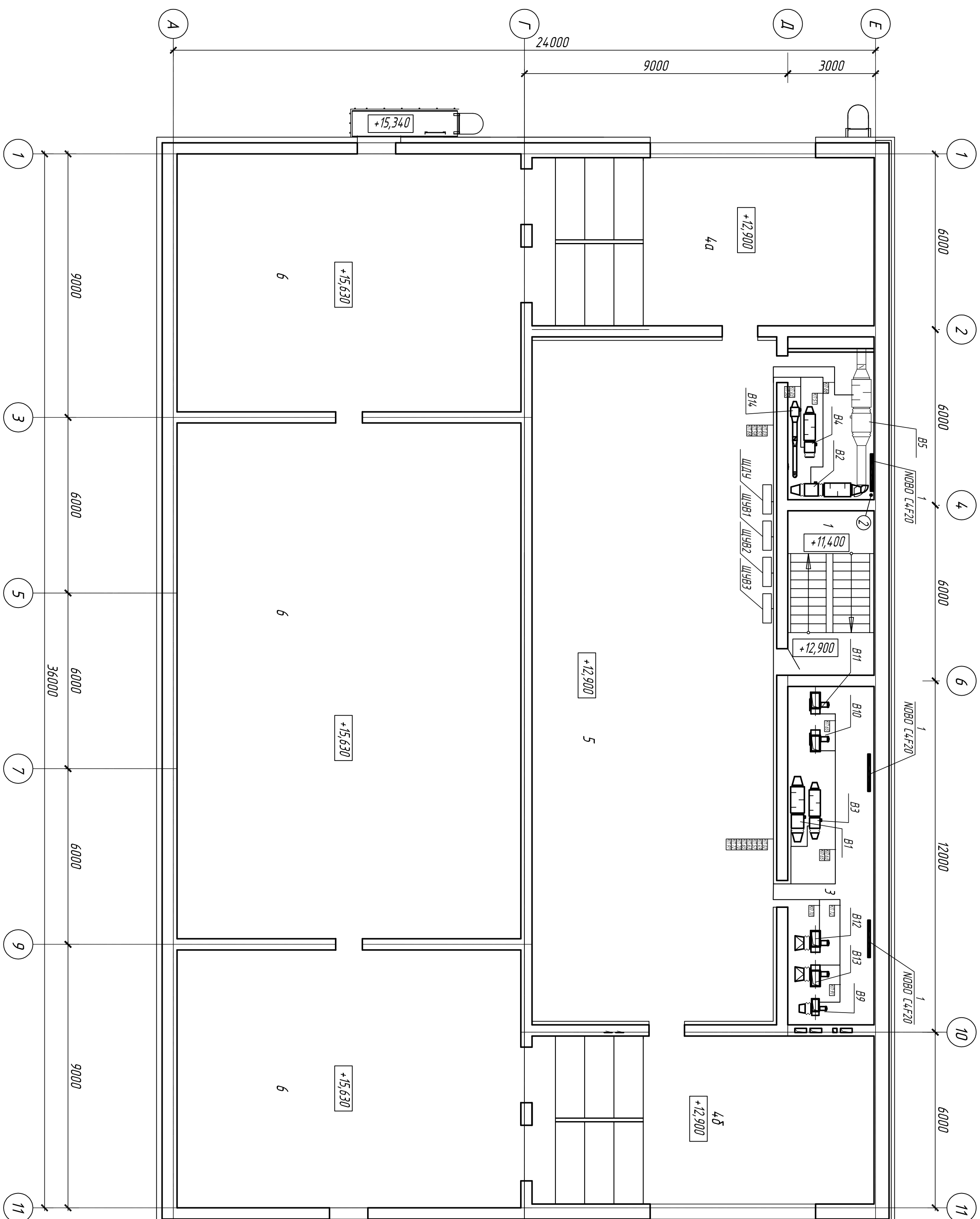
Согласовано		Нач. стр. отд.					
Инв.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

0196-0-06-061-ADB		Строительство ПС 110 кВ "Генная" с КЛ 110 кВ	
Закрытая подстанция		Служба	Лист
Автоматизация отопления и вентиляции		Р	31
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс на отметке +8,850.		ООО "НП "Инженерный центр" 2. Чебоксары 2011 г	

Привязан			
Инж.	ГИП		
Н. контр.			
Инв. №			

План на опш. +12,900

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Класс помещения
1	Лестничная клетка /ЛК-1	16,24	
2	Вытяжная камера	16,40	В1
3	Вытяжная камера	34,10	В1
4а	Камера шумоглушения судовых радиостанций	67,10	В1
4б	Камера шумоглушения судовых трансформаторов	67,10	В1
5	Помещение чердака на опм.+12,900	191,66	
6	Помещение чердака на опм.+15,630	414,07	



1 Электропроводка системы отопления установлена на 300 мм от пола и условно отнесена от стены.

2 Жалюзийные решетки в стенах см. чертёж 0196.0-06-061-АС.

[illegible]

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол. резерв-ных жил	Направление кабеля		Длина, м		Примечание	
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проек-ту	Про-ложено		
	101	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 1	Кондиционер N1		64		
	102	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 1	Кондиционер N2		73		
	103	КВВГЭнг LS	4 х 1	2	Шкаф управления ШУ 1	АСУ ТП		58		
	104	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 2	Кондиционер N3		61		
	105	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 2	Кондиционер N4		56		
	106	КВВГЭнг LS	4 х 1	2	Шкаф управления ШУ 2	АСУ ТП		43		
	107	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 3	Кондиционер N5		49		
	108	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 3	Кондиционер N6		41		
	109	КВВГЭнг LS	4 х 1	2	Шкаф управления ШУ 3	АСУ ТП		73		
	110	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 4	Кондиционер N7		48		
	111	ВВГнг LS	3 х 2,5	1	Шкаф управления ШУ 4	Кондиционер N8		61		
	112	КВВГЭнг LS	4 х 1	2	Шкаф управления ШУ 4	АСУ ТП		45		
	КП 00	ВВГнг FRLS	3х4	1	ЩДУ	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 7		64		
	КП 01	ВВГнг FRLS	3х4	1	ЩДУ	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 8		73		
	КП 02	ВВГнг FRLS	3х4	1	ЩДУ	Двигатель вентилятора приточной вентиляции В 3		58		
	КП 03	ВВГнг FRLS	3х4	1	ЩДУ	Двигатель вентилятора приточной вентиляции В 4		61		
	КП 04	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 1		56		
	КП 05	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 2		43		
	КП 06	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 3		49		
	КП 07	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 4		41		
	КП 08	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 5		73		
	КП 09	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 6		48		
	КП 10	КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 7		61		
		КВВГЭнг FRLS		1	ЩДУ	Клапан ОЗК 8		72		
Примечания 1 Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель отрезается по фактически промеренной длине 2 Кабель заказывать с 10% резервом										
Взам. инв. N.				Подпись и дата				Инв. N подл.		
Получен Инж. ГИП Н. контр. Инв. № Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата Разработал Егоров Проверил Васильев ГИП Пулин Зам. нач. ПУ Горбачева Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КП 110 кВ 0196.0-06-061-АОВ Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции. Кабельный журнал Стация Лист Листов Р 33.1 ООО "НПП "Инженерный центр" 2. Чебоксары 2011 2										

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол. резерв-ных жил	Назначение кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил		Откуда	Куда	По проек-ту	Про-ложено	
	КП 41		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры помещений трансформаторов Т 2	ЩУВ 1	64		
	КП 42		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 1	ЩУВ 1	73		
	КП 43		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 2	ЩУВ 1	58		
	КП 44		КВВЭнг FRLS 2х16	1	ПС сигнал пожара	ЩУВ 1	61		
	КП 45		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры помещения ЗРУ секция 1,3	ЩУВ 1	56		
	КП 46		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры помещения ЗРУ секция 2,4	ЩУВ 1	43		
	КП 47		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 3	ЩУВ 1	49		
	КП 48		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 5	ЩУВ 1	41		
	КП 49		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 1	ЩУВ 1	73		
	КП 50		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 6	ЩУВ 1	48		
	КП 51		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 2	ЩУВ 1	61		
	КП 52		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температ. пом. кабельного этажа на отм -2,950	ЩУВ 1	72		
	КП 53		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик темпер. помещ. кабельного этажа на отм. 0,000	ЩУВ 1	64		
	КП 54		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 8	ЩУВ 1	73		
	КП 55		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 7	ЩУВ 1	58		
	КП 56		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 8	ЩУВ 1	61		
	КП 57		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 3	ЩУВ 1	56		
	КП 58		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 4	ЩУВ 1	43		
	КП 59		ВВГнг FRLS 2х16	1	РЩ 1	ЩУВ 2	49		
	КП 60		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры пом. токооганч. реактора 1	ЩУВ 2	41		
	КП 61		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры пом. токооганч. реактора 2	ЩУВ 2	73		
	КП 62		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 12	ЩУВ 2	48		
	КП 63		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 10	ЩУВ 2	61		
	КП 64		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 13	ЩУВ 2	72		
	КП 65		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 11	ЩУВ 2	64		
	КП 66		КВВЭнг FRLS 2х16	1	ПС сигнал пожара	ЩУВ 2	73		
	КП 67		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры пом. токооганч. реактора 3	ЩУВ 2	58		
	КП 68		КВВЭнг FRLS 2х16	1	Датчик температуры пом. токооганч. реактора 4	ЩУВ 2	61		
	КП 69		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора приточной вентиляции П 14	ЩУВ 2	56		
	КП 70		ВВХнг FRLS 2х16	1	Двигатель вентилятора вытяжной вентиляции В 12	ЩУВ 2	43		
Взам. инв. N.									
Подпись и дата									
Инв. N подл.									
							0196.0-06-061- AOB		
							Изм.		Лист
							Лист		33.3

Список сигналов в АСУ ТП

№ п / п	Класс напряжения	№ присоединения	Наименование присоединения	Внеш. сигнал	Краткое наименование	Тип сигнала	Дискретные сигналы	
							Состояние при нормальном режиме	АС / ПС
Общие сигналы								
1	220 В	№1	УРК -2 Т	Неисправность инженерных систем ПС	Неисправность кондиционера в помещении серверной	ТС	НЗ	ПС
2	220 В	№2	УРК -2 Т	Неисправность инженерных систем ПС	Неисправность кондиционера в помещении АРМ	ТС	НЗ	ПС
3	220 В	№3	УРК -2 Т	Неисправность инженерных систем ПС	Неисправность кондиционера в помещении РЗА №1	ТС	НЗ	ПС
4	220 В	№4	УРК -2 Т	Неисправность инженерных систем ПС	Неисправность кондиционера в помещении РЗА №2	ТС	НЗ	ПС

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв N.

					0196.0-06-061- AOB				
					Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ				
					Закрываемая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции				
					Список сигналов в АСУ ТП				
					ООО "НП "Инженерный центр" 2. Чебоксары 2011 г				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Система кондиционирования. Приборы и датчики</u>							
ТО	Термостат	FGT100,-10..+50С,100-250В		DBK	шт.	3		
SA	Переключатель	ПК16-12С 2001 У3			шт.	3		
РП	Реле промежуточное	РП-25			шт.	3		
КМ	Пускатель магнитный	ПМУ 0910М			шт.	3		
SF1	Автоматический выключатель двухполюсный, In=2А	ВА47-29		IEK г. Москва	шт.	1		
SF2-4	Автоматический выключатель трехполюсный, In=6А	ВА47-29		IEK г. Москва	шт.	3		
УРК-2Т	Устройство ротации кондиционеров, в комплекте 3 датчика температуры с кабелями для подключения	УРК-2Т		LESSAR	Компл.	5		
	<u>Система кондиционирования. Кабели и провода</u>							
	Провод гибкий, со скруч многопроволочными медными жилами, с ПВХ-изоляцией в ПВХ оболочке	ПВС 2х0,75 ГОСТ 7399-97			м	70		
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в ПВХ оболочке	ВВГнг LS 4х2,5 ТУ 16.КО1-37-2003			м	40		
	Провод силовой с изоляцией из ПВХ пластиката сечением:	ПВ-3						
	2,5 мм	ГОСТ 6323-79			м	5		
	1 мм				м	10		
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в ПВХ оболочке	ВВГнг LS 3х2,5 ТУ 16.КО1-37-2003			м	90		
	Кабель контрольный с медными жилами с ПВХ изоляцией экранированный, в ПВХ оболочке пониженной горючести	КВВГЭ нг LS 4х1 ТУ 16.КО1-37-2003			м	110		

						0196.0-06-061-АОВ.С				
						Строительство ПС 110 кВ "Сенная" с КЛ 110 кВ				
Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	Закрытая подстанция. Автоматизация отопления и вентиляции		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Егоров			Р			1	4	
Проверил		Васильев								
ГИП		Пулин				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "НПП" "Инженерный центр" ПУ г.Чебоксары 2011г		
Н.контр.		Янковская								
Зам.нач.ПУ		Горбачева								

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система кондиционирования. Монтажные изделия							
	DIN-рейка, монтажная длина 500 мм	DIN NS 35/15			шт.	13		
	Клеммный блок	КБ25-10			шт.	19		
ШУ	Щит с монтажной панелью 650х500х220 с панелью 580х440	ЩМП-3-0 36 УХЛ3		IEK г. Москва	шт.	1	13,8	
ШУ 1-5	Щит с монтажной панелью 500х400х150 с панелью 430х340	ЩМП-3-0 36 УХЛ3		IEK г. Москва	шт.	5	8,1	
	Кабель-канал 16х16х2000	КМ		Группа предприятий ЭТМ г. Казань	шт.	76		
		ТУ 3464-001-18461115-2002	СКК10-016-016-1-К01					(843) 295-83-01
								rpkazan@kazan.etm.ru
	Угол внешний	КМН	СКК100-N-016-016-1-К01		шт.	4		
	Угол внутренний	КМВ	СКК100-V-016-016-1-К01		шт	9		
	Т-образный угол	КМТ	СКК100-T-016-016-1-К01		шт.	3		
	Кабель-канал 30/2х10х2000	КМ	СКК10-030-010-2-К01/32		шт.	10		
	Труба гофрированная из ПВХ, диаметром 20 мм	ГОСТ 50827-95			м	40		
	Отопление и вентиляция. Приборы и датчики							
QS	Рубильник реверсивный ABB OT125F3C 125 А (без ручки)	ABB OT125F3C 125 А	SGC1SCA105037R1001	ABB г. Москва	шт.	2		
QF	Автоматический выключатель ABB 1-полюсный S201 D1	S201 D1	2CDS251001R0011		шт.	7		
QF	Мотор автомат ABB, MS116-10,0	MS116-10,0			шт.	1		
TV1	Трансформатор напряжения, ~220V/~24V ОСМ1 0,16	ОСМ1 0,16			шт.	3		
K1	Реле, 24В DC (2 поз.)				шт.	1		
KM	Контактор А63-30-00 (63А АС3) 220В	А63-30-00	ACSST1SBL371001R8000		шт.	1		
						0196.0-06-061-АОВ.С		Лист
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		2

Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	Контроллер семейства Carel pCO*3	pCO*3		ООО «Планета Климата»	шт.	2		
A3	Графический терминал pGD1	pGD1		г. Москва	шт.	2		
A2	Плата последовательного интерфейса RS485	RS485			шт.	3		
QF	Автоматический выключатель ABB, S201 D 3	S201 D 3		ABB г. Москва	шт.	3		
QS	Рубильник реверсивный ABB OT125F3C 16 А (без ручки)	ABB OT125F3C 16 А			шт.	1		
QF	Автоматический выключатель ABB, S201 C 4	S201 C 4			шт.	4		
QF	Автоматический выключатель ABB, S201 C 1	S201 C 1			шт.	2		
QF	Автоматический выключатель ABB, S201 C 0.5	S201 C 0.5			шт.	2		
K	Реле, ~220В (2 поз.)				шт.	1		
KT	Электронные таймеры серия CT-D(24 - 48 В DC)	CT-D			шт.	1		
KM	Контактор A25-10-00 (25А AC3) 220В	A25-10-00			шт.	4		
SA	ABB OMS021PB Переключатель 3-х поз.(0-1-2) 10 А	OMS021PB			шт.	1		
KM	Контактор A10-10-00 (25А AC3) 220В	A10-10-00			шт.	58		
HL	ABB E219-D Лампа индикац. зел. 115-250В перем. Тока	ABB E219-D			шт.	7		
HL	ABB E218-C Лампа индикац. красн. мал 115-250В перем. Тока	ABB E218-C			шт.	29		
HL	ABB E219-C Лампа индикац. зел. мал 115-250В перем. Тока	ABB E219-C			шт.	29		
A5	Контроллер семейства Carel pCOXS	pCOXS		ООО «Планета Климата»	шт.	1		
				г. Москва				
A4	Распределительная коробка R10	R10			шт.	2		
QS	Рубильник реверсивный ABB OT125F3C 50 А (без ручки)	ABB OT125F3C 50 А			шт.	1		
	Отопление и вентиляция. Кабели и провода							
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в	ВВГнг LS 5х4			м	61		
	ПВХ оболочке	ТУ 16.К01-37-2003						
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в	ВВГнг LS 5х10			м	178		
	ПВХ оболочке	ТУ 16.К01-37-2003						
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией в	ВВГнг FRLS 3х4			м	783		
	ПВХ оболочке	ТУ 16.К01-37-2003						
						0196.0-06-061-АОВ.С		Лист
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		3

